Instructions – Guide utilisateur

Schéma de commande – 233607

Appareil ProBatch™

309300F
Rév. D

Pression d'alimentation pneumatique maximum: 0,9 MPa (9 bars)
Pression de service produit maximum: 17 MPa (17 bars)

Modèle 244440

Appareil ProBatch à trois vannes de distribution

Modèle 244441

Appareil ProBatch à six vannes de distribution

US ETL C
Conforme à la norme
UL 913 & UL 3101 CAN/
CSA 22.2 N° 157-92 &
N° 1010.1-92

Intrinsèquement sûr pour sites dangereux.
Classe I, division 1, groupe D T3

Ex II 1 G
EEx ia IIA T2
ITS 03ATEX21161
ITS 03ATEX21146x

CE 0359

QUALITÉ DÉMONTRÉE, TECHNOLOGIE DE POINTE.

GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777
®COPYRIGHT 2001, Graco Inc.

Table des matières

À propos de ce manuel 4
- Conventions 4
- Documentation 5
- Mise en garde 6

Aperçu 9
- Mode de fonctionnement de l'appareil ProBatch 9
  - Utilisation 9
  - Alimentation produit 9
  - Distribution de lots 9
- Principaux composants 10
  - Bouton marche-arrêt (A) 10
  - Sélecteur et clé de mode de fonctionnement (B) et (C) 10
  - Balance (D) 11
  - Batteries d'électrovannes 11
  - Distributeur à vannes (J) 12
  - Poignée de verrouillage (L) 12
  - Afficheur et clavier (M) 13

Installation 14
- Choix de l'emplacement du ProBatch 16
- Installation de l'adaptateur d'angle de vision (en option) 17
- Calage de la balance 18
- Mise en place des alimentations de produit 18
- Raccordement des canalisations d'air et de produit 18
- Mise à la terre de l'appareil 19
- Contrôle de la résistance 20
- Branchement de l'alimentation électrique 20
- Description de l'alimentation électrique à sécurité intrinsèque 21
- Branchement d'une imprimante (en option) 22
- Branchement sur un réseau RS-485 (en option) 22
- Contrôle de la résistance 22
- Avant le démarrage 22

Fonctionnement 23
- Démarrage 23
- Procédure de décompression 24
- Arrêt 24
- Mode configuration 25
  - Navigation sur écran 25
  - Écran de configuration des produits 26
  - Configuration des produits 26
  - Écran de définition de la densité 27
  - Mesure de la densité 27
  - Écran de configuration des programmes 28
  - Configuration des programmes 28
  - Programmes de remplissage et de purge 28
  - Écran de paramétrage de la balance 29
  - Écran de paramétrage du système 30
- Mode distribution 31
  - Écran de navigation 31
  - Écran de fonctionnement 32

Écrans d'alarme 34
Alarme programme non valable 34
Alarme balance non étalonnée 34
Alarme poids de lot erroné 35
Alarme débit erroné 35
Alarme hors tolérances 36
Alarme poids insuffisant 36
Alarme balance instable 37
Alarme mémoire défaillante 37
Alarme erreur communication avec la balance 38
Alarme balance déconnectée 38
Alarme balance défectueuse 39
Écran derniers totaux 40
Écran tous totaux 40
Écran de l'historique des alarmes 41
Procédures opérationnelles 44
Montée ou descente du distributeur 44
Réglage des vannes de distribution 44
Extraction et remise de la balance et du plateau en position de distribution automatique 45
Purge de l'appareil 45
Remplissage en produit 46
Réglage du débit 46
Changement des pressions d'électrovannes 47
Configuration des régulateurs de pression 47
Pièces 49
Capot d'interface utilisateur 244452 49
Boîtier de commande principal 50
Coffret de la section produit 54
Batterie de régulateurs et d'électrovannes (pour fonctionnement régulateurs de produit) 56
Électrovanne (pour commande vanne produit) 57
Embase ProBatch et balance 58
Accessoires 60
Kit de branchement de vanne de distribution de produit à haute viscosité 244983 61
Entretien 63
Remplacement de la vanne de distribution 63
Remplacement du régulateur de produit 64
Remplacement de la batterie d'électrovannes pour commandes de vannes 65
Remplacement de la batterie d'électrovannes pour régulation de pression 66
Remplacement de la balance 67
Démontage et remontage du boîtier de commande 68
Remplacement de la carte d'affichage 70
Remplacement de l'afficheur 70
Remplacement de la feuille plastique 70
Remplacement de la carte principale 72
Remplacement du plateau de balance et de la boîte de raccordement 72
Remplacement de puce sur la carte principale et la carte d'affichage 72
Remplacement du ressort à gaz 74
Guide de dépannage 76
Caractéristiques techniques 84
Schéma de commande – 233607 86

À propos de ce manuel

Conventions

Les conventions suivantes figurant dans ce manuel ont pour but de vous guider à travers les diverses informations.

Symbole de mise en garde

Ce symbole vous avertit du risque de blessures graves ou de décès en cas de non-respect des instructions.

Les symboles de sécurité, comme les icônes pour incendie, explosion ou décharge électrique (ci-contre) attirent votre attention sur les dangers particuliers auxquels vous échappez si vous suivez les instructions afférentes. Le symbole de sécurité est aussi un signal vous invitant à lire les principales Mises en garde pages 6–7 contenant des informations détaillées sur les risques signalés.

Symbole d'avertissement

Le symbole Attention attire votre attention sur les dommages pouvant être causés à l'équipement ou aux biens ou les erreurs de manœuvre en cas de non-respect des instructions.

Quantité *20 qts*

- Un *texte en italique* sur un diagramme à l'écran indique que ce texte peut varier en fonction de la configuration des paramètres système. Par exemple, les unités de mesure indiquées dans le manuel peuvent être en *qts* (quarts). Celles que vous voyez à l'écran peuvent être des livres, des kilogrammes, des quarts, des gallons ou des litres.

Programme#

- Un boîte ombrée sert à indiquer une valeur/un champ pouvant être édité sur un écran ProBatch.

ID# (1)

1. Entrer l'identifiant.

- Un nombre entouré d'un cercle (1) sur un diagramme à l'écran établit le rapport existant entre un champ affiché sur l'écran et l'étape d'une procédure.
- **REMARQUE :** attire votre attention sur une information supplémentaire utile.
- Les nombres et lettres entre parenthèses dans le texte, comme (A) ou (7), correspondent aux numéros et lettres de repère des figures.
- S'il faut appuyer sur une touche au cours d'une procédure, la touche est représentée par une icône comme dans l'exemple suivant : appuyer sur Marche pour lancer la distribution.

Documentation

Les manuels suivants font partie du ProBatch. Observer les instructions de ce manuel et se reporter aux manuels des composants pour plus d'informations sur les mises en garde, le fonctionnement, l'entretien et les pièces détachées.

309300 — Manuel de l'appareil ProBatch (ce manuel)
308167 — Manuel du régulateur d'air
308169 — Manuel du filtre à air
306715 — Manuel de la vanne de distribution
307212 — Manuel du régulateur de produit
309313 — Manuel du kit d'interface avec le réseau et du kit séparateur d'imprimante

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Une mauvaise mise à la terre, une mauvaise ventilation, des flammes nues ou des étincelles peuvent générer des situations dangereuses et provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique.

- L'automate ProBatch doit être installé et entretenu uniquement par un électricien qualifié.
- Mettre l'équipement à la terre et ne verser le produit que dans des conteneurs conducteurs mis à la terre. Voir la rubrique Mise à la terre du système, page 19.
- L'appareil ProBatch peut être installé dans un environnement de Classe 1, Division 1, Groupe D. L'automate ProBatch est intrinsèquement sûr si aucun appareil électrique extérieur n'est branché sur lui. En cas de branchement d'une imprimante, d'un ordinateur ou d'un autre périphérique électrique sur le ProBatch, il faut installer une barrière de séparation.
- S'il se produit de l'électricité statique lors de l'utilisation du matériel, arrêter la distribution immédiatement. **Identifier la cause et remédier à l'incident.**
- Assurer une bonne ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables.
- Ne pas brancher ni débrancher de cordon électrique ni allumer ou éteindre des lumières en présence de vapeurs inflammables.
- Supprimer toutes les source de feu, telles que les veilleuses et les cigarettes.
- Éviter de répandre des liquides sur les organes électriques.
- Arrêter le ProBatch et débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'équipement.

DANGERS LIÉS AUX PRODUITS TOXIQUES

Du produit ou des vapeurs toxiques risquent de causer des blessures corporelles graves, voire le décès en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion.

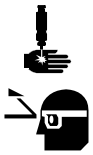
- Toujours porter des lunettes de protection, des gants, des vêtements et un masque conformément aux recommandations du fabricant du produit et du solvant.
- Toujours connaître les dangers spécifiques du produit utilisé.
- Stocker le produit dangereux dans un récipient homologué. Éliminer les produits dangereux conformément aux réglementations locale, fédérale et nationale.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Toute mauvaise utilisation de l'équipement peut causer une rupture ou un dysfonctionnement et entraîner des blessures corporelles graves.

- Cet équipement est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Lire tous les manuels d'instructions, les panonceaux et les étiquettes avant d'utiliser l'équipement.
- N'utiliser ce matériel que conformément à sa destination. En cas de doute, appeler le service-assistance Graco.
- Ne jamais transformer ni modifier ce matériel.
- Vérifier l'équipement tous les jours. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.
- Ne jamais dépasser la pression de service maximum indiquée sur le matériel ou dans les **Caractéristiques techniques** de votre matériel.
- Utiliser des produits et des solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit de l'équipement. Voir les **Caractéristiques techniques** de tous les manuels fournis avec l'équipement ainsi que les mises en garde du fabricant du produit.
- Écarter les flexibles des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. Ne pas exposer les flexibles Graco à des températures supérieures à 82 °C ou inférieures à –40 °C.
- Respecter toutes les réglementations locales, fédérales et nationales concernant les incendies, les accidents électriques et les normes de sécurité.



DANGER DE MATÉRIEL SOUS PRESSION

Tout jet de produit provenant des vannes de distribution, de fuites ou de composants défectueux risque d'atteindre les yeux ou la peau et peut causer des blessures graves.

- Porter des lunettes de protection.
- Ne jamais placer la main ni les doigts devant la sortie de la vanne.
- Ne pas arrêter ou dévier les fuites avec les mains, le corps, un gant ou un chiffon.
- Observer la **Procédure de décompression**, page 24, avant tout nettoyage, contrôle ou entretien de l'équipement ou avant tout montage ou nettoyage de la buse de distribution.
- Serrer tous les raccords produit avant d'utiliser l'équipement.
- Contrôler les flexibles, tuyauteries et raccords quotidiennement. Remplacer immédiatement toute pièce usée, endommagée ou desserrée.

Remarques

Aperçu

Mode de fonctionnement de l’appareil ProBatch

Utilisation

Le ProBatch controle jusqu’à six produits d’un programme de distribution par charge, ou lot. Les produits peuvent être distribués automatiquement ou ajouté manuellement à la demande de l’appareil. L’automate peut stocker les paramètres de 99 produits et 250 programmes.

Alimentation produit

Le ProBatch peut assurer la distribution de produits provenant de réservoirs sous pression ou pompés par des pompes d’alimentation. Les produits peuvent être transférés de leur conteneur d’origine ou de tuyauteries d’un circulating de peinture. Chaque produit est transféré séparément à l’appareil ProBatch.

Distributeur de lots

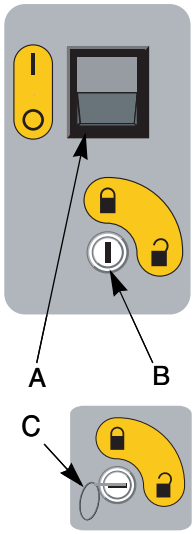
Le ProBatch est conçu pour assurer la distribution précise de charges de peintures et enduits bi-composant de 0,118 litre à 19 litres. Le débit normal est compris entre 0,473 et 3,8 l/mn, selon les propriétés du produit distribué. Pour certains produits, la distribution de petites quantités est assurée par un système d’alimentation et une régulation de débit spécifiques. Veuillez consulter votre représentant Graco pour de plus amples informations.

Il faut entrer une tolérance de distribution pour chaque produit. L’automate contrôle les valeurs de consigne et réelles et signale une erreur si la tolérance n’est pas respectée.

Principaux composants

A Commutateur marche/arrêt
B Sélecteur mode de fonctionnement
C Clé mode de fonctionnement
D Balance
G Électrovannes pour réglage débits
H Électrovannes pour commande des vannes de distribution
J Distributeur à vannes
M Afficheur et clavier
L Poignée de verrouillage

Fig. 1 Principaux composants du ProBatch



Bouton marche-arrêt (A)

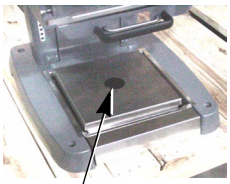
Marche = I Arrêt = O

Sélecteur et clé mode de fonctionnement (B) et (C)

La position du sélecteur (B) détermine le mode de fonctionnement : mode distribution 🔒 ou mode configuration 🔓. Une clé (C) est fournie avec l'appareil ProBatch. On l'introduit dans le sélecteur pour permettre le changement de mode de fonctionnement en tournant. On ne peut ôter la clé quand le système est en mode configuration.

Mode distribution 🔒 : pour effectuer une distribution selon un programme, contrôler les derniers totaux de charges et totaux de tous les produits distribués et pour visualiser le journal des alarmes.

Mode configuration 🔓 : pour définir le produit, la densité, les paramètres programme et système et pour étalonner la balance.



Balance (D)

La balance transmet le poids du produit distribué à l'automate. L'automate utilise l'information de la balance pour savoir à quel moment ouvrir ou fermer une vanne de distribution, ceci sur la base des informations de configuration et de la quantité entrée sur l'écran opérationnel.

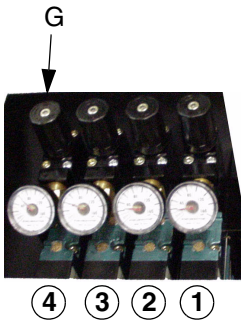
REMARQUE : Pour empêcher une surcharge de la balance, le logiciel limite le poids maximum désiré et l'entrée correspondante en volume à 22,7 kg. Si le poids de la charge dépasse 22,7 kg, l'appareil affiche une alarme en indiquant le numéro de programme sélectionné.

REMARQUE : Le poids maximum du récipient est de 9,1 kg. La charge maximale de la balance à ne pas dépasser est de 31,8 kg.

Le plateau de la balance (D) est escamotable pour permettre d'effectuer une distribution manuelle dans le récipient ou pour enlever plus facilement le récipient de la balance. Si l'on retire le plateau de la balance au cours d'une distribution automatique, on coupe l'arrivée d'air de la vanne et la distribution s'arrête. En remettant la balance en place jusqu'en butée, on débloque l'arrivée d'air et la distribution reprend là où elle avait été interrompue, à moins que l'automate n'aie reçu un signal d'alarme ou autre.

On peut soulever le dessus de la balance pour nettoyer ou contrôler le branchement du câble électrique (E). L'autre extrémité du câble est branchée à l'arrière de l'appareil ProBatch (F).

Batterie d'électrovannes



L'une des deux batteries d'électrovannes est régulée en pression et l'autre non.

Électrovannes à pression régulée (G)

La batterie d'électrovannes côté gauche de ProBatch comporte quatre vannes à pression régulée (G). Les électrovannes sont étiquetées de 1 à 4 et réglées pour fournir différentes pressions d'air aux régulateurs de produit de ProBatch pour permettre à l'appareil de fournir quatre niveaux de débit différents.

Les réglages par défaut des électrovannes sont :

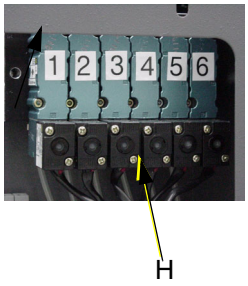
Électrovanne 1 — 69 kPa (0,7 bar)
Électrovanne 2 — 138 kPa (1,4 bars)
Électrovanne 3 — 276 kPa (2,8 bars)
Électrovanne 4 — 552 kPa (5,5 bars)

REMARQUE : La plage de réglage de chaque niveau est de 0,3–6,9 bars.

Chaque produit configuré aura une pression pneumatique minimum et maximum. Le **réglage minimum** sert pour le début et la fin de chaque distribution. Le réglage par défaut minimum est 1 [69 kPa (0,7 bar)]. Le **réglage maximum** est pour le débit maximum au cours de la distribution. Le réglage par défaut maximum est 4 [552 kPa (5,5 bar)].

Les électrovannes “élèvent” et “abaissent” les deux niveaux de pression afin de réduire les projections et de ne pas dépasser la quantité à distribuer. **Par exemple,** si le réglage minimum d’un produit est 1 et le maximum 3, la vanne démarrera la distribution à 0,7 bar (électrovanne 1), augmentera à 1,4 bars (électrovanne 2), puis à 2,8 bars (électrovanne 3). Quand on approchera de la valeur de consigne de la distribution, la pression d’air de la vanne chutera de 2,8 bars (électrovanne 3) à 1,4 bars (électrovanne 2), pour finir à 0,7 bar (électrovanne 1).

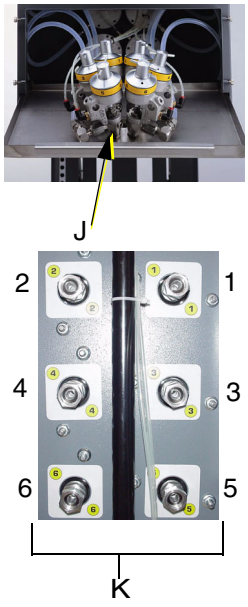
Modification des réglages d’électrovanne, voir page 47.



Électrovannes à pression non régulée (H)

La batterie d’électrovannes côté droit de ProBatch comporte six électrovannes à pression non régulée (H). Ces électrovannes ouvrent et ferment les vannes de distribution automatiques pour démarrer et arrêter une distribution.

REMARQUE : Sur le modèle 244440, seules trois électrovannes sur les six sont utilisées.
Les trois autres sont disponibles en cas d’ajout de kits de vanne de distribution.



Distributeur à vannes (J)

Le distributeur (J) possède trois (modèle 244440) ou six vannes de distribution (modèle 244441). On peut l’extraire pour contrôler les vannes ou effectuer un entretien.

Les étiquettes numérotées sur les vannes correspondent aux numéros des connecteurs de tuyauterie produit (K) situés sur le panneau arrière.

Poignée de verrouillage (L)

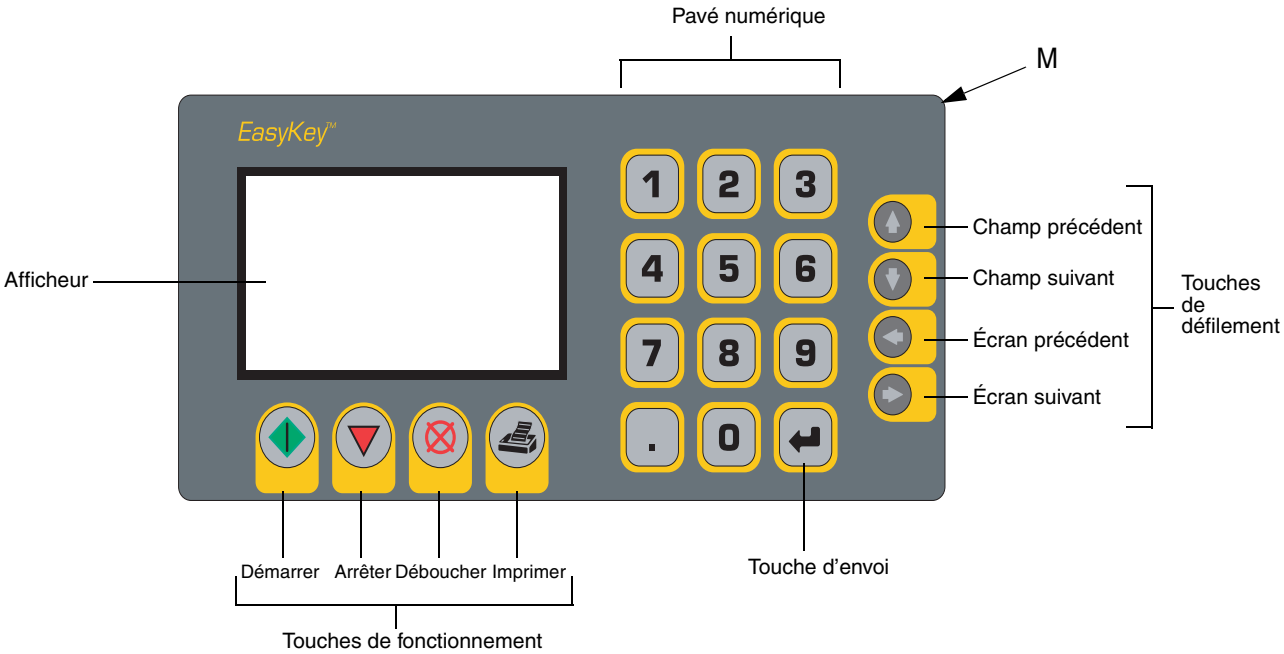
La poignée de verrouillage (L) permet de régler la hauteur du point de distribution en fonction de la taille du récipient (page 44). La poignée de réglage de hauteur du point de distribution doit être complètement enfoncée avant le démarrage de l’appareil.

REMARQUE : Toujours régler la hauteur de distribution et la position du récipient pour éviter toute projection et pour être certain que le produit se déverse bien dans le récipient.

Afficheur et clavier (M)

Le clavier EasyKey™ offre à l'opérateur une interface avec l'appareil ProBatch. L'écran graphique LCD affiche l'état du système, les informations de configuration et les fonctions en option pouvant être sélectionnées à l'aide du clavier.

Le clavier EasyKey sert à paramétrer et à commander ProBatch. Il comprend un pavé numérique, des touches de défilement (flèche) et des touches de fonction (démarrage, stop, effacement et impression).



Pavé numérique — pour entrer les données de configuration ou de fonctionnement.

Touche d'envoi — appuyer pour accepter et entrer une donnée. À chaque fois qu'apparaît une icône dans le texte, vous êtes invité à appuyer sur la touche d'envoi après une entrée.

REMARQUE : Si l'on appuie sur une touche de défilement sans appuyer sur Envoi, le curseur sautera au champ suivant et l'information tapée reprendra la valeur de la donnée précédente.

Touches de défilement — appuyer sur la flèche montante ou descendante pour se déplacer entre les zones de l'écran. Appuyer sur la flèche gauche ou droite pour passer d'un écran à l'autre.

Touches de fonction — à utiliser pour effectuer les fonctions du ProBatch.

Démarrage — appuyer pour lancer le processus.

Stop — appuyer pour interrompre le processus en cours.

Effacer — appuyer pour effacer une entrée sur une zone de saisie.

Impression — appuyer pour imprimer un PV.

Installation

- ***Ne jamais installer ni procéder à l'entretien du matériel sans formation et qualification préalable.***
- La Fig. 2 n'est pas un schéma d'installation réel. Contactez votre distributeur Graco pour qu'il vous aide dans la conception de votre propre système.
- Voir les instructions d'installation détaillées commençant à la page 16.
- S'assurer que les dimensions et les pressions de service nominales de tous les accessoires sont appropriées aux caractéristiques requises par le système.

Légende des Fig. 2 et 3

Composants

1 Air d'arrivée filtré à 20 microns (400 mesh)
2 Vanne d'arrêt d'air à décompression
3 Appareil ProBatch
4* Alimentation électrique, 15 V, intrinsèquement sûre
5 Cordon d'alimentation CA
6* Imprimante (en option)
7 Câble d'imprimante (fourni avec l'imprimante en option)
8* Boîte de séparation d'imprimante
(nécessaire si l'imprimante est installée dans une zone dangereuse)
9 Kit séparateur pour PC (en option)

***** ***Ne pas installer les composants 4, 6 ou 8 dans une zone dangereuse. En cas de branchement d'une imprimante, d'un ordinateur ou d'un autre appareil électrique sur ProBatch, il faut installer une boîte de séparation.***

Branchements

A Tuyauterie d'alimentation d'air, entrée d'air de 1/4 npt
B Câble d'alimentation électrique sur la prise d'alimentation de ProBatch
C Câble d'imprimante sur le connecteur de l'imprimante
D Connecteur RS-485
(voir le manuel AMR 2.0 no. 309218 pour plus d'informations sur le branchement)
E Connecteurs produit, 3/8 npsm(f)
F Fil de terre, vers terre véritable
G Connecteur de la balance

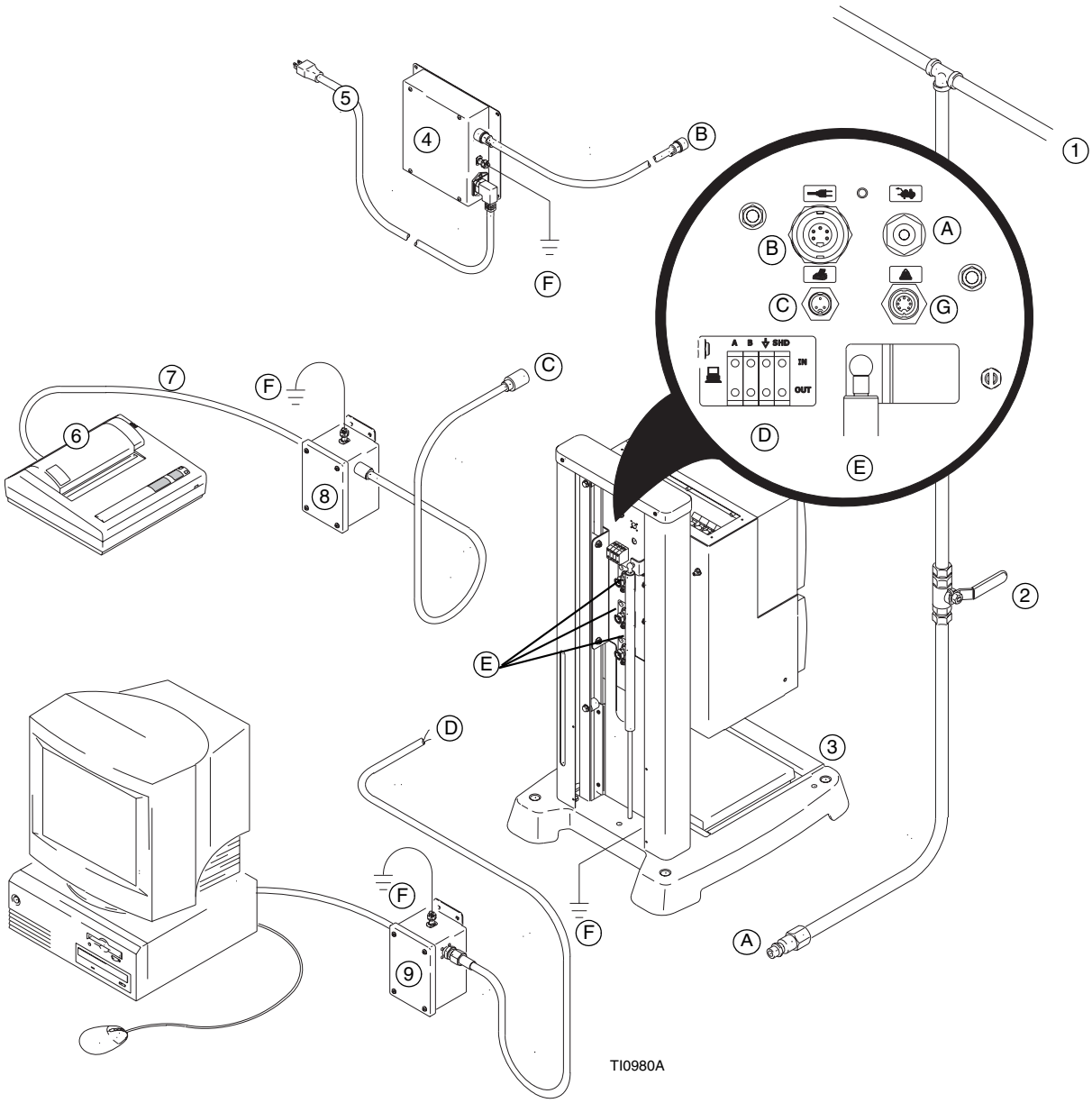


Fig. 2 Plan d'installation du ProBatch

Choix de l’emplacement du ProBatch

Pour obtenir un fonctionnement optimal, se conformer à la spécification ci-dessous pour l’implantation et la fixation du ProBatch.

- Installer le ProBatch sur une surface plane : sur le sol ou sur un établi solide. Si vous choisissez un établi, il faut que ce dernier ne soit pas bancal et ne vibre pas. Il doit aussi pouvoir supporter le poids du ProBatch plus les produits de distribution [environ 91 kg].
- Installer le ProBatch à un endroit insensible aux vibrations — à l’écart des presses à poinçonner, des gros moteurs, du passage de chariots élévateurs à fourche de type lourd, de voies ferrées et autres matériels générateurs de fortes vibrations mécaniques basse fréquence.
- Protéger le plateau de la balance du ProBatch des courants d’air directs perpendiculaires à la surface de la balance. Toute variation d’un courant d’air direct sur le plateau de la balance pourrait rendre ce dernier instable.
- Implanter le ProBatch de manière à réduire la manipulation des produits au minimum. En cas de multiple utilisateurs, l’idéal serait une implantation centrale répondant aux exigences ci-dessus.
- Boulonner le cadre aux quatre coins à l’aide de vis de 9 mm (3/8 in.) de diamètre. Si l’appareil est monté sur le sol, fixer le cadre ProBatch sur une surface en béton coulé.

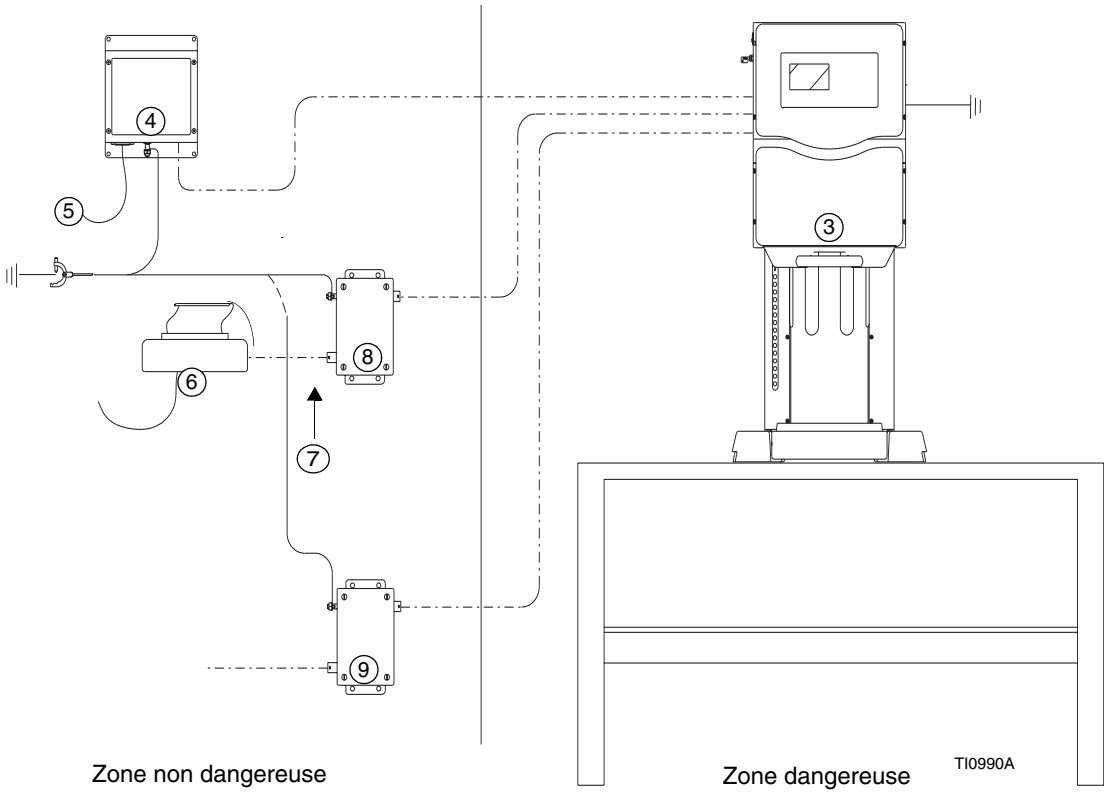


Fig. 3 Installation du ProBatch en zone dangereuse

Installation de l’adaptateur d’angle de vision (en option)

L’adaptateur d’angle de vision facilite l’observation de l’écran du ProBatch quand ce dernier est monté sur le sol. En cas d’utilisation de cet adaptateur, effectuer le montage comme suit :

1. *Mettre le bouton marche-arrêt de l’appareil ProBatch sur arrêt.*

2. Desserrer les quatre vis à oreilles (A1), débrancher les deux câbles (A2, A3) et enlever le couvercle du boîtier de commande.

3. Retirer les trois vis situées à l’arrière et une vis (B) située en dessous et démonter le boîtier de commande.

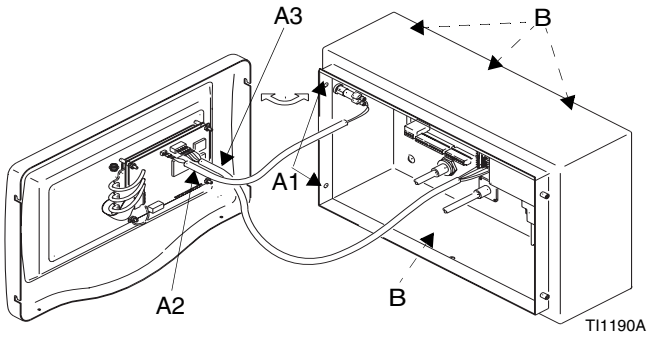
4. Débrancher les trois câbles et le fil de terre (C1, C2, C3).

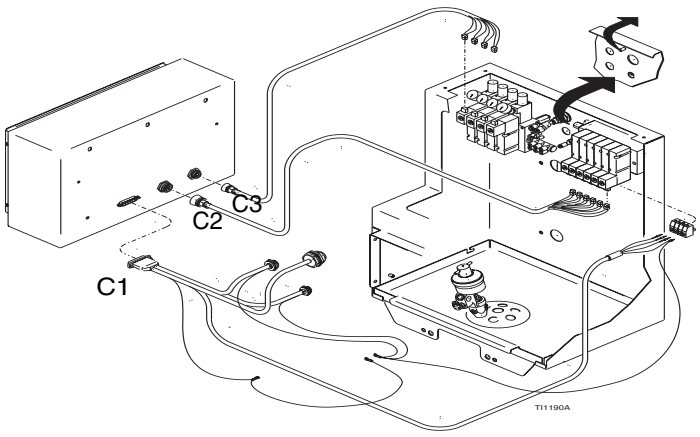
5. Monter l’adaptateur (D) sur le capotage du ProBatch et le fixer à l’aide des quatre vis.

6. Brancher les trois câbles et le fil de terre.

7. Remonter le boîtier de commande.

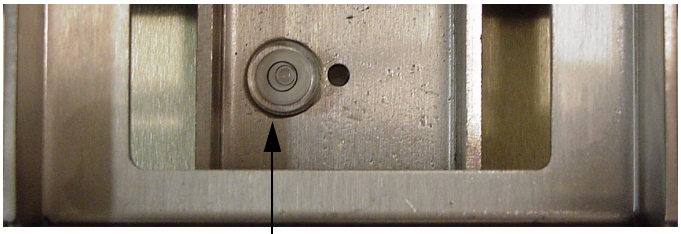
8. Remettre le couvercle du boîtier de commande avec les câbles et les quatre vis à oreilles.



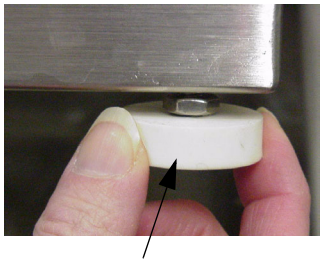


Calage de la balance

Une fois l'appareil ProBatch définitivement fixé, soulever le couvercle de la balance. Contrôler le niveau et ajuster la hauteur des pieds sous le plateau de la balance si nécessaire. Veiller à ce que le plateau soit stable.



Niveau



Pieds

Mise en place des alimentations de produit

L'appareil ProBatch peut être alimenté par des réservoirs sous pression, des pompes montées sur seau ou fût ou par un système centralisé en circulating.

L'alimentation produit ne doit pas être soumise à des pointes de pression causées généralement par un changement de course du piston de la pompe. Monter, si nécessaire, des régulateurs de pression ou un anti-bélier sur les sorties produit. À noter que cela réduira la pression d'alimentation produit.

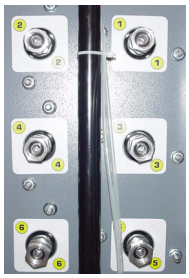
Raccordement des canalisations d'air et de produit

Par souci d'entretien et de sécurité, il faut installer :

- *Une vanne d'arrêt de produit entre chaque tuyauterie d'alimentation de produit et l'appareil ProBatch.*
- *Une vanne d'arrêt d'air à décompression sur la tuyauterie d'alimentation d'air.*

Connecteurs de la tuyauterie d'air

Brancher la tuyauterie d'alimentation d'air sur le connecteur ProBatch 1/4 in. npt. L'air alimentant ProBatch doit être filtré à 10 microns (400 mesh) et sa pression régulée entre 5,86 et 8,27 bars pour optimiser la durée de vie des électrovannes.



Connecteurs de la tuyauterie produit

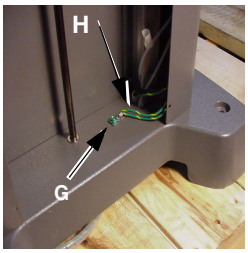
Si vous avez le modèle 244440 à trois vannes de distribution, la vanne 1 est équipée d'une buse produit de 3,175 mm et les vannes 2 et 3 sont équipées d'une buse produit de 6,35 mm.

Si vous avez le modèle 244441 à six vannes de distribution, les vannes 1 et 6 sont équipées d'une buse produit de 3,175 mm et les vannes 2, 3, 4 et 5 sont équipées d'une buse produit de 6,35 mm.

Brancher les tuyauteries d'alimentation produit sur les connecteurs produit 3/8 npsm(f) de ProBatch. Brancher les tuyauteries de produit peu visqueux sur les connecteurs pour vannes de distribution de 3,175 mm et les tuyauteries de produit plus visqueux sur les connecteurs pour vanne de distribution de 6,35 mm. Il sera peut-être nécessaire de changer la buse pour une distribution précise de petites quantités de produit.

Mise à la terre de l’appareil

Le système doit être correctement mis à la terre. Suivre les instructions ci-dessous.



Appareil ProBatch : Brancher un fil de terre (G) sur la borne de terre (H) de l’embase ProBatch. Brancher l’autre extrémité du fil de terre sur une véritable prise de terre.

REMARQUE : Consulter la réglementation électrique locale pour connaître les prescriptions de mise à la terre.

Alimentation électrique : Mettre l’alimentation électrique à la terre comme spécifié à la rubrique “Contrôle de la résistance”.

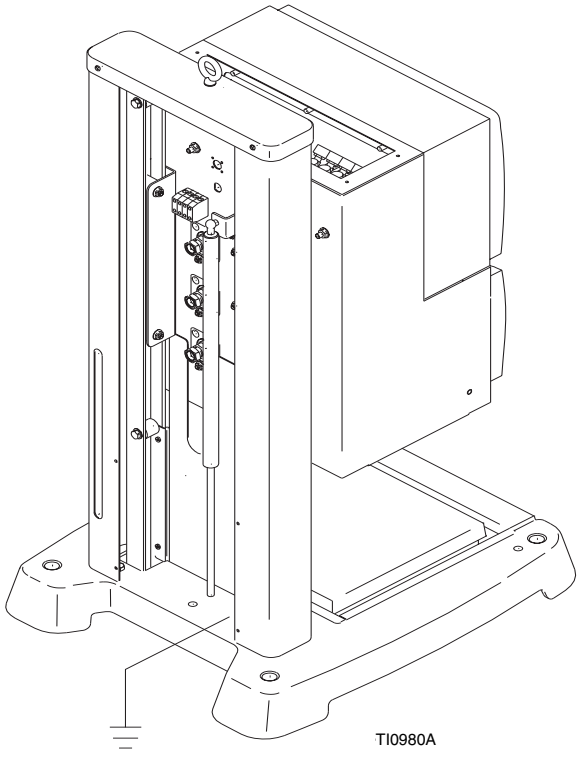
Boîtes de séparation: Mettre toutes les boîtes de séparation à la terre en branchant un fil de terre sur la borne de terre de la boîte. Brancher l’autre extrémité du fil de terre sur une véritable terre.

Pompes d’alimentation ou pots de pression : Voir le manuel séparé relatif à la pompe ou au pot de pression.

Flexibles d’air et de produit : N’utiliser que des flexibles reliés à la terre.

Réservoir d’alimentation en produit : Mettre le réservoir à la terre conformément à la réglementation locale.

Réservoirs de distribution : N’utiliser que des réservoirs métalliques conducteurs à poser sur le plateau métallique de la balance. Ne pas poser de matériaux non conducteurs, comme du papier ou du carton, entre le réservoir et la balance.



Contrôle de la résistance

1. Faire contrôler la résistance entre chaque élément de ProBatch et la véritable prise de terre par un électricien qualifié. La résistance doit être inférieure à 1 ohm. Si elle est de 1 ohm ou plus, il est peut être nécessaire de trouver un autre point de terre. Ne pas faire fonctionner le système tant que le problème n'a pas été pas résolu.

REMARQUE : ***Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou de décharge électrique, il faut que la résistance entre les éléments du ProBatch et la véritable terre soit inférieure à 1 ohm.***

Branchement de l'alimentation électrique

REMARQUE : ***L'alimentation électrique ne comporte aucun élément pouvant faire l'objet d'un entretien par l'utilisateur. Pour tout entretien, contacter un distributeur Graco agréé. Un changement de composant peut nuire à la sécurité intrinsèque.***

1. Implanter l'alimentation électrique dans une zone non dangereuse.

2. Brancher le fil de terre de 1,5 mm^2 (E) sur l'alimentation électrique. Brancher l'autre extrémité sur une véritable terre.

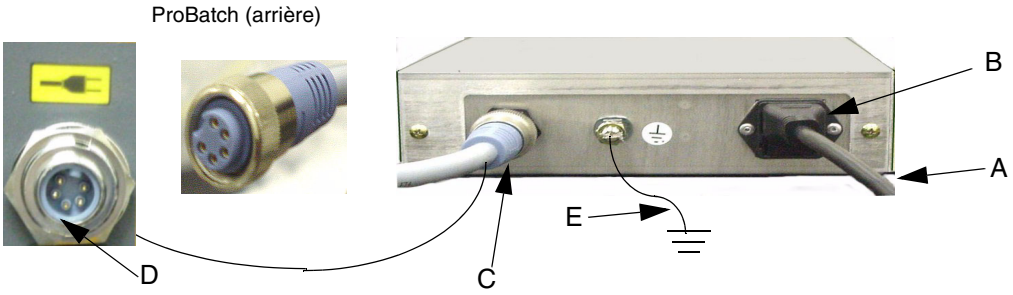
3. Brancher le fil de terre de 1,5 mm^2 sur l'appareil ProBatch. Brancher l'autre extrémité du fil de terre sur une véritable terre.

4. Brancher le câble d'alimentation électrique intrinsèquement sûr (C) entre l'alimentation et ProBatch (D).

REMARQUE : ***Ne pas brancher ou débrancher le câble d'alimentation électrique intrinsèquement sûr (D) tant qu'il est sous tension*** *(le cordon d'alimentation est sous tension s'il est branché sur une prise électrique).*

REMARQUE : Deux cordons électriques sont fournis : un cordon de 120 volts, 13 A (U.S.A.) et un cordon de 250 volts, 10 A (Europe). Chaque cordon mesure 3,05 m de long. Utiliser le bon cordon.

5. Brancher le cordon adéquat (A) sur la prise (B). Brancher l'autre extrémité du cordon sur une prise électrique reliée à la terre.



Description de l’alimentation électrique à sécurité intrinsèque

L’alimentation électrique à sécurité intrinsèque (244425) assure une alimentation intrinsèquement sûre adaptée aux sites dangereux comme ceux figurant sur l’étiquette de l’appareil.

L’alimentation électrique à sécurité intrinsèque comporte une entrée universelle (125/250 V CA) connectée à un régulateur de 15 V CC, un séparateur à diode et d’autres éléments assurant un circuit d’alimentation intrinsèquement sûr. L’alimentation électrique possède deux sorties. La sortie 1 étant la broche 3 et la sortie 2 étant la broche 5 du connecteur de SORTIE.

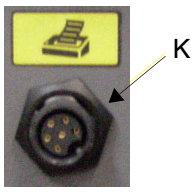
Le module d’entrée de l’alimentation électrique comporte deux fusibles temporisés tarés à 1A, 250 V. La sécurité intrinsèque de l’alimentation ne dépend pas des fusibles du module d’entrée qui peuvent être remplacés par un électricien qualifié.

Les composants à l’intérieur du boîtier d’alimentation électrique ne peuvent faire l’objet d’un entretien par l’utilisateur. Un changement de composant peut nuire à la sécurité intrinsèque de l’alimentation.

La sécurité intrinsèque du ProBatch est liée à une bonne installation et une mise à la terre de l’alimentation et du ProBatch ainsi qu’à l’utilisation d’un cordon électrique intrinsèquement sûr fourni par Graco.

Branchement de l’imprimante (en option)

L’imprimante doit être implantée dans une zone non dangereuse. Il faut intercaler une boîte de séparation entre l’imprimante et ProBatch si ce dernier est installé dans une zone dangereuse.



1. Brancher le câble de l’imprimante entre l’imprimante et la boîte de séparation. Voir Fig. 2, page 15.
2. Brancher un câble entre la boîte de séparation et le port de l’imprimante ProBatch (K).

REMARQUE : La longueur maximale du câble de l’imprimante est de 15,24 m.

Brancher sur un réseau RS-485 (en option)

On peut connecter ProBatch sur un réseau RS-485 pour l’utiliser avec le logiciel PrecisionView AMR 2.0. Voir le guide d’installation AMR 309219 pour plus de détails.

REMARQUE : Il faut intercaler une boîte de séparation entre le PC et ProBatch si ce dernier est installé dans une zone dangereuse. Voir le guide d’installation AMR 309219 pour plus de détails.

Contrôle de la résistance

Faire contrôler la résistance entre l’appareil ProBatch et une véritable prise de terre par un électricien qualifié. La résistance doit être inférieure à 1 ohm. Si elle est supérieure à 1 ohm, il sera peut être nécessaire d’utiliser un autre câble de terre ou un câble d’une longueur différente. Ne pas faire fonctionner le système tant que le problème n’a pas été pas résolu.

Avant le démarrage

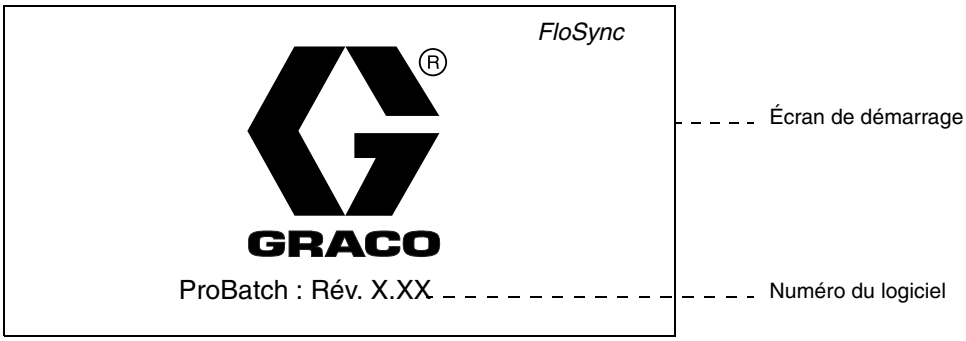
- Contrôler tous les branchements de produit et d’air pour voir si les branchement sont corrects et bien serrés.
- Suivre la procédure de **Démarrage** à la page 23.

Fonctionnement

Démarrage

Observer cette procédure pour le premier démarrage du ProBatch (démarrage initial) ou après un arrêt de l'appareil.

1. Appuyer sur le bouton marche. L'écran de démarrage de l'appareil ProBatch s'allume à la mise en marche, ensuite apparaît l'écran de production (page 32) ou l'écran de configuration (page 30), suivant le mode de fonctionnement sur lequel est réglé l'appareil. Pour tout renseignement sur les modes de fonctionnement, voir page 10.



2. **Démarrage initial :** Passer en mode configuration (page 25) et effectuer les procédures de configuration en entier.

3. Afficher l'écran de mode distribution s'il n'est pas déjà affiché (page 31).

4. Poser un récipient métallique au milieu du plateau de la balance.

Mettre le récipient au centre du plateau de la balance pour éviter que les produits coulent à côté du récipient.

5. Ajuster la hauteur du distributeur de manière à ce qu'il soit à deux pouces au-dessus du récipient (page 44).

6. Régler la hauteur de distribution et le débit (page 44).

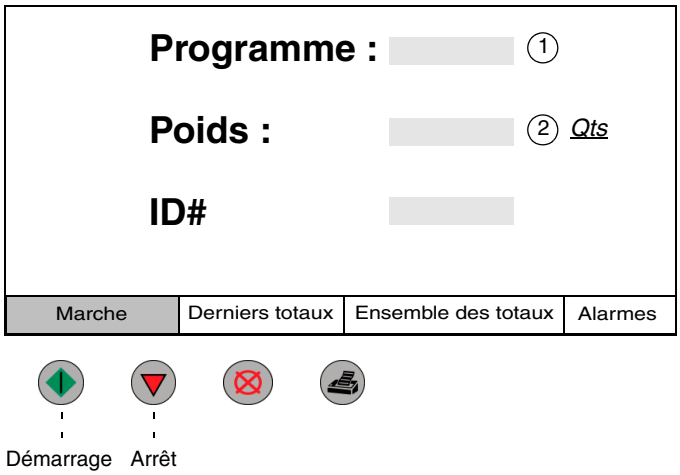
7. Remplir en produit (page 46).

8. Déverser un lot (page 32) et régler le débit comme demandé (page 46).

REMARQUE : Si l'on retire la balance pendant la distribution automatique, on coupe l'arrivée d'air à la vanne de distribution et la distribution s'arrête. En repoussant complètement la balance en place, on annule la coupure d'air et la distribution reprend là où elle avait été interrompue, sauf si l'automate a reçu un signal d'alarme ou autre.

Procédure de décompression

Observer cette procédure avant tout nettoyage, contrôle ou entretien de l'appareil ou tout montage ou nettoyage de la buse de la vanne de distribution.



1. Couper l'alimentation produit de l'appareil ProBatch. Observez la procédure de décompression de votre système d'alimentation de produit.
2. Entrer le numéro de programme de remplissage/purge (voir page 28) concernant la tuyauterie produit en cours de décompression.
3. Entrer la quantité à distribuer.
4. Appuyer sur Démarrage pour lancer la distribution.
5. Appuyer sur Stop dès que la pression aura été relâchée.
6. Renouveler la procédure pour chaque vanne de distribution.

Arrêt

Observer cette procédure avant toute intervention sur l'appareil et aussi pour éviter que le produit ne sèche à l'intérieur de l'appareil et des tuyauteries quand l'appareil est à l'arrêt.

1. Purger l'appareil jusqu'à ce qu'il soit propre (page 45).
2. *Relâcher la pression comme indiqué ci-dessus.*
3. Mettre le bouton marche-arrêt de l'appareil sur Arrêt.

Mode configuration

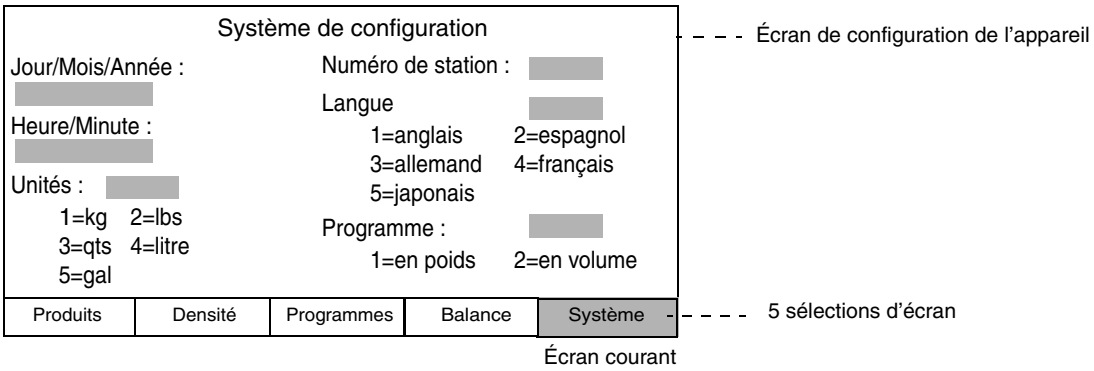
Mode configuration

Navigation sur écran

Pour entrer dans le mode configuration :

Il faut posséder la clé fournie avec l'appareil. Introduire la clé dans le sélecteur et la mettre sur la position Mode configuration . L'écran de configuration des produits s'affichera.

Ne pas tourner la clé sur Mode configuration pendant la distribution, sinon l'appareil interrompra ladistribution.



Le nom de l'écran affiché est surligné.

Appuyer sur la flèche de gauche ou de droite se trouvant sur le clavier pour naviguer sur l'écran.

REMARQUE : À l'exception du numéro de station qui doit être défini à l'aide de l'interface utilisateur local, on peut effectuer le paramétrage et la configuration du ProBatch via les écrans de configuration ProBatch ou via le réseau RS485 et AMR. Voir le guide utilisateur AMR 309218 pour plus de détails.

Pour sortir du mode configuration :

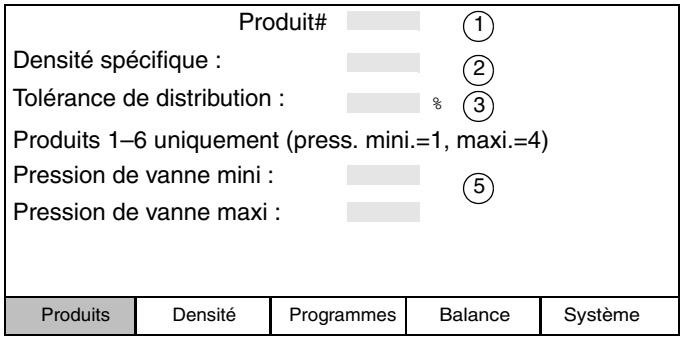
Mode distribution

Mettre la clé sur le mode distribution. L'écran de production s'affiche. Voir la page 32.

Produits

Écran de configuration des produits

Pour configurer les produits, désigner les paramètres de chaque produit destiné à entrer dans la composition d'un programme. Les paramètres produit doivent être définis avant d'utiliser le produit dans une formule.



Pour configurer les produits :

1. Taper le numéro de produit* (1–99).
2. Taper la densité utilisée pour convertir le poids en volume (0,1–9,99).

   REMARQUE : Il faut que la valeur entrée soit supérieure à zéro pour pouvoir utiliser le produit dans un programme.
3. Taper la tolérance de distribution (1–99).
4. **Si le numéro de produit est supérieur à 6,** passer à l'étape 6.
5. **Si le numéro de produit est compris entre 1 et 6,** entrer les pressions minimum et maximum de la vanne (1–4).

   Si le réglage maximum est trop élevé, il risque de se produire des éclaboussures, ce qui provoquera des variations de l'affichage des pesées dans le cas de produits peu visqueux. Pour plus de détails sur les valeurs minimum et maximum, voir page 47. Voir le tableau ci-dessous pour définir les réglages.
6. Répéter les opérations 1 à 4 pour tous les produits à distribuer.
7. Appuyer sur la bonne touche fléchée pour passer à l'écran de définition de la densité.

*Numéros de produits

Les numéros 1 à 6 correspondent aux vannes de distribution du produit et servent à la distribution automatique des produits (sur un appareil ProBatch à 3 vannes, les numéros 4, 5 et 6 ne servent pas).

Les numéros 7 à 99 correspondent aux produits ajoutés manuellement.

REMARQUE : Si vous entrez un numéros supérieur à 6, le système de contrôle du ProBatch empêchera d'entrer les pressions minimum et maximum des vannes à partir de l'écran.

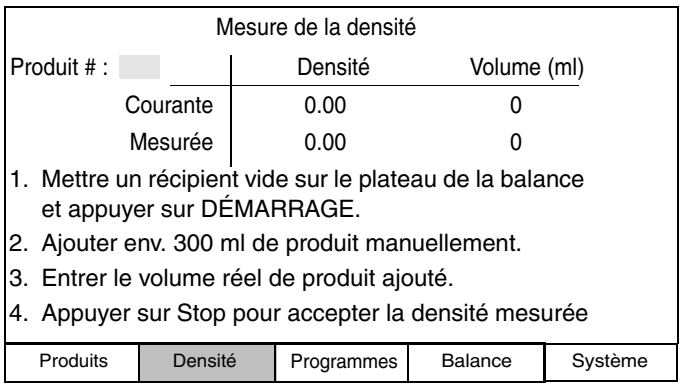
Réglables minimum et maximum types

Viscosité cps	Exemple	Réglage minimum	Réglage maximum	
			Petite quantité	Grande quantité
1–20	Solvant	1	1	1–2
20–50	Catalyseur	1	2	3
50–200	Résine	1	3	4
200–2000	Résine	2	4	4

Densité

Écran de définition de la densité

Cette opération consiste à mesurer la densité du produit objet de la distribution.



Pour mesurer la densité :

REMARQUE : Toujours recontrôler la densité lors du remplissage du conteneur d'alimentation, même si vous changez simplement de conteneur avec toujours le même produit.

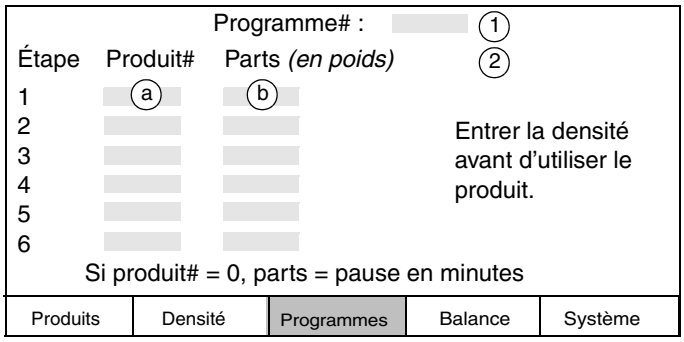
1. Appuyer sur Envoi pour accepter le numéro de produit affiché ou entrer le numéro de produit que vous désirez configurer, puis appuyer sur Envoi .
2. Mettre un gobelet gradué vide sur la balance.
3. Appuyer sur Démarrage pour tarer la balance.
4. Ajouter env. 300 ml de produit manuellement dans le gobelet.

   REMARQUE : Vous pouvez enlever le gobelet de la balance pour terminer l'opération 4 et le remettre sur la balance pour entreprendre l'opération 5.
5. Entrer le volume exact de produit ajouté dans le champ Volume mesuré.
6. Appuyer sur la touche fléchée pour déplacer le curseur vers le champ Volume mesuré.
7. Appuyer sur Envoi . Le système calcule la densité et l'affiche sur le champ Densité mesurée.
8. Appuyer sur Stop pour accepter la valeur mesurée comme étant la densité de ce produit. La valeur mesurée est maintenant la densité courante.
9. Appuyer sur la touche fléchée à droite pour passer à l'écran de configuration des programmes.

Programmes

Écran de configuration des programmes

En configuration programmes, on détermine les paramètres de chaque programme de distribution.



Configuration des programmes :

1. Taper le numéro du programme (1–250).
2. Pour chaque opération du programme :
   a. Taper le numéro du produit (0–99).
      1–6 = vannes automatiques
      0 = pause
      7–99 = ajout de produit manuel

      REMARQUE : L'automate n'acceptera pas un numéro de produit non valable. S'assurer que tous les paramètres produit ont bien été définis lors de la configuration du produit.

   b. Taper les proportions de produit nécessaires en fonction des autres produits du programme. Si le produit# est 0 (pause), taper le nombre de minutes jusqu'à la pause. (0–250).

      REMARQUE : La proportion de produit est définie soit en poids soit en volume sur l'écran de configuration système (page 30).
3. Appuyer sur la touche fléchée à droite pour passer à l'écran de paramétrage de la balance.

Programmes de remplissage et de purge

Il faut configurer un programme pour chacune des vannes servant à remplir et à purger la tuyauterie de produit.

Configuration des programmes de remplissage/purge :

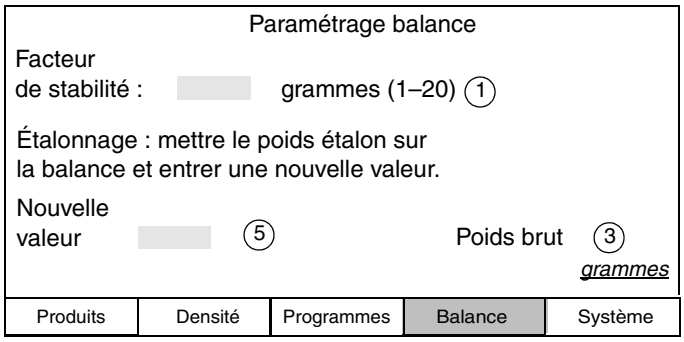
1. En mode configuration, choisir un groupe de numéros de programme que l'on n'envisage pas d'utiliser. Dans cet exemple, les programmes de remplissage/purge commenceront avec le programme 51. Les produits doivent être déjà configurés comme spécifié à page 26.
2. Configurer le programme 51 de telle sorte qu'il comporte le produit #1 et une quantité de 1 part.
3. Configurer le programme 52 de telle sorte qu'il comporte le produit #2 et une quantité de 1 part.
4. Continuer à configurer un programme par vanne de produit.

Balance

Écran de paramétrage de la balance

Cette opération consiste à étalonner la balance.

Le signal analogique que la balance transmet au processeur varie en raison des variations de la balance dues au courant d'air sur le plateau, aux vibrations du sol, au mouvement du produit dans le récipient et aux mouvements dus à l'utilisateur appuyant sur les touches du clavier ou s'appuyant contre l'appareil. Le facteur de stabilité de la balance permet à l'utilisateur de définir la plage de fluctuation admissible sur une graduation valide. Les facteurs affectant la stabilité de la balance sont des variations de temps et de signaux. Le logiciel traite le temps comme une constante, alors que seule la plage de signaux peut être sélectionnée. Cette plage va de 1 à 20. La valeur sélectionnée indique la variation admissible en grammes (+/-) du signal de la balance en une seconde. Si la balance est considérée comme étant stable, l'affichage est effectué. Si le signal n'est pas considéré comme stable, il fait l'objet d'un contrôle pendant 10 secondes avant le déclenchement d'une alarme pour cause de balance instable. Une installation normale fonctionne bien avec un facteur de stabilité de 1 ou 2, cependant, dans certains environnements venteux ou instables, il peut être nécessaire de choisir un facteur de entre 5 et 8 pour limiter le nombre d'alarmes.



Paramétrage de la balance :

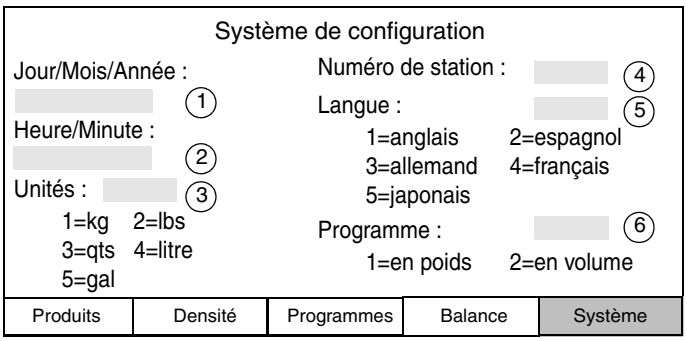
1. Taper une valeur de stabilité (1–20) .

   REMARQUE : Réglage par défaut : 2.
2. Régler la graduation de la balance sur zéro.
   a. Veiller à ce que le plateau de la balance soit vide.
   b. Taper 0 (zéro) comme nouvelle valeur .
3. Mettre le poids étalonné de 10 kg, fourni avec l'appareil, sur la balance.
   a. Appuyer sur la touche fléchée pour déplacer le curseur vers le champ afin d'entrer une nouvelle valeur.
   b. On peut étalonner la balance à l'aide de n'importe quel poids dont on connaît le poids exact en grammes. Le poids posé sur la balance doit se situer dans une fourchette de tolérance de ± 1 gramme par rapport au poids dont on connaît la valeur exacte. Il est possible d'obtenir d'autres poids étalonnés auprès de Graco, Inc. (voir Accessoires, page 60) ou auprès d'un fournisseur local.
   c. Le poids utilisé pour l'étalonnage doit être plus lourd que le poids d'une charge type.
4. Le poids affiché est le poids brut.
5. **Si le poids brut affiché est égal au poids étalonné posé sur la balance,** cette dernière n'a pas besoin d'être étalonnée. Passer au point 9.
6. **Si les poids affichés ne sont pas identiques,** entrer la valeur du poids étalon dans le champ Nouvelle valeur (1–99999) . Le système de contrôle du ProBatch étalonnera la balance.
7. Appuyer sur la touche fléchée à droite pour passer à l'écran configuration système.

Système

Écran de paramétrage du système

En configuration système, on définit la date, l'heure, les unités de mesure, le numéro de station, la langue et les proportions du programme en poids ou en volume.



Configuration du système :

1. Taper la date du jour : jour (1–31) ↵, mois (1–12) ↵, année (2000–2099). ↵
2. Taper l'heure courante : heure (0–23) ↵, minute (0–59). ↵

   REMARQUE : L'horloge du ProBatch est une horloge 24 heures. La date et l'heure servent à imprimer la date/l'heure en cas d'alarme et sur les procès-verbaux.

   REMARQUE : Le système ProBatch ne supporte pas les réglages automatiques de l'horloge concernant l'heure d'été, comme le font les PC. Étant donné que le logiciel AMR fonctionne sur PC, les horloges du PC et du ProBatch risquent fort de se désynchroniser au passage à l'heure d'été et à l'heure d'hiver. Il en résultera une discordance entre les alarmes/évènements et les tampons des dernières distributions. On peut synchroniser les deux horloges manuellement en cliquant sur le bouton "Synchronisation horloges" de l'AMR.
3. Taper le numéro d'unité désiré (1–5). ↵
4. Taper le numéro de station (0–99). ↵

   REMARQUE : Ce numéro sert pour les communications si l'on utilise le logiciel AMR 2.0. Un seul numéro doit être affecté à chaque station.
5. Taper le numéro de langue désiré (1–5) ↵

   REMARQUE : Pour que le changement de langue prenne effet, il faut revenir en mode fonctionnement et mettre l'appareil en marche.
6. Taper le numéro de méthode désiré pour définir les proportions de produit d'un programme (1–2). ↵

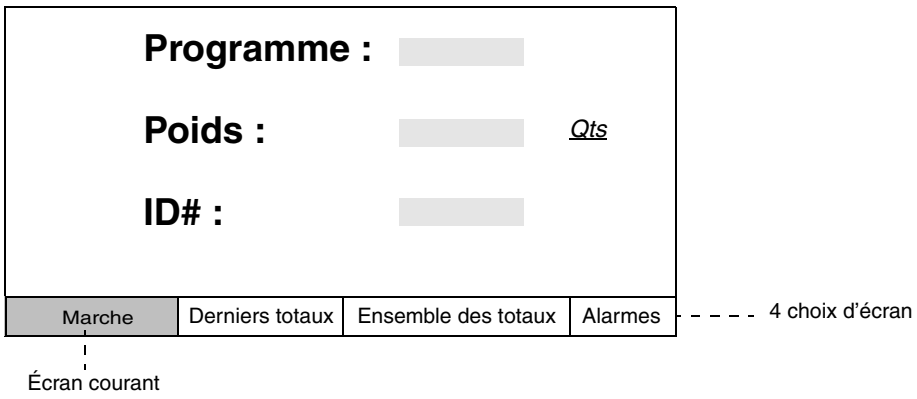
   ProBatch accepte des proportions en poids ou en volume. Choisir l'option (1 pour le poids, 2 pour le volume) qui correspond le mieux aux informations produit disponibles.

Mode distribution

Mode distribution

Écran de navigation

Le mode distribution sert à la distribution en fonction d'un programme, au contrôle des totaux de charges et des quantités totales de produit distribué et à la visualisation du journal des alarmes.



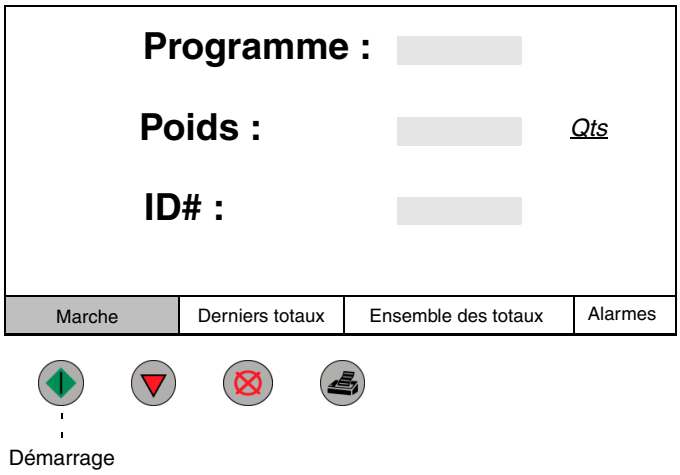
Le nom de l'écran en cours d'affichage est surligné.

Appuyer sur la flèche de gauche ou de droite se trouvant sur le clavier pour naviguer sur l'écran.

Marche

Écran de fonctionnement

L'écran opérationnel s'affiche quand ProBatch a terminé la mise en marche, quand l'appareil est inactif et en mode distribution et quand on utilise les touches fléchées droite et gauche pour naviguer. L'écran opérationnel sert à la distribution selon un programme.



Distribution selon un programme :

1. Poser un récipient métallique au milieu du plateau de la balance.

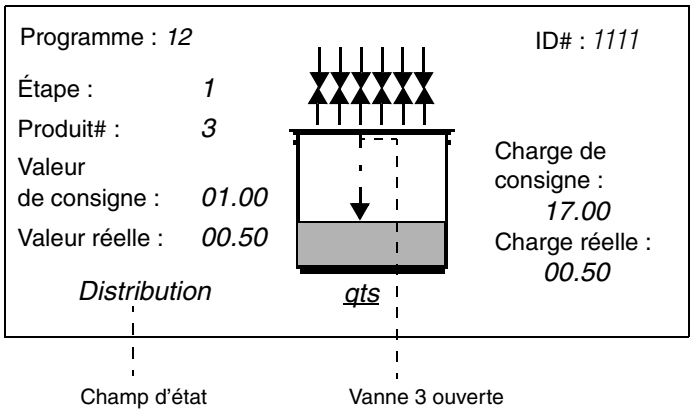
REMARQUE : Le récipient doit peser au moins 20 grammes, sinon l'alarme Poids d'une charge se déclenchera.

2. Taper le numéro de programme (1–250).
3. Taper le poids à délivrer (0,01–9,99).

   REMARQUE : Le système limitera le poids désiré et le volume de distribution correspondant à 22,7 kg.

   Les unités (quarts en l'occurrence) sont définies lors de la configuration.
4. Entrer un numéro d'identification si on le désire (jusqu'à 4 chiffres).
5. Appuyer sur Démarrage pour commencer la distribution.

   REMARQUE : Pour répéter l'opération avec la quantité et le programme utilisé en dernier, appuyer sur Démarrage .

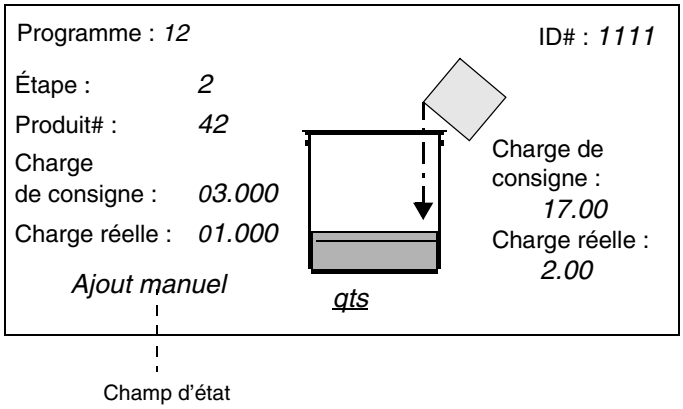


Distribution automatique

L'écran ci-contre s'affiche pendant les opérations de distribution automatique du lot programmé. Les informations sur l'écran sont mises à jour au fur et à mesure de l'avancement du programme. Le graphique indique la vanne assurant la distribution. Le champs de statut indique si l'appareil ProBatch est en train d'effectuer une *Distribution*.

En cas d'alarme, un écran d'alarme s'affiche. Voir page 41.

REMARQUE : L'automate ProBatch comprend des fonctions de temporisation pour les valeurs hors tolérance et les temps de seconde distribution. Après un changement de configuration ou de produit, jusqu'à six distributions peuvent s'avérer nécessaires pour que l'appareil soit complètement remis au point et atteigne régulièrement la valeur de consigne.



Distribution manuelle

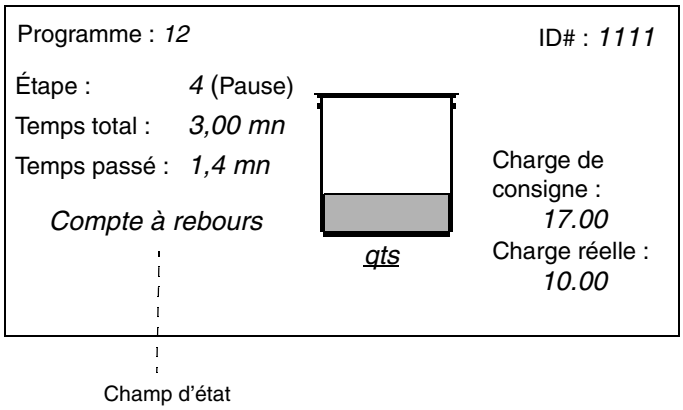
L'écran ci-contre s'affiche pendant la distribution manuelle définie au programme. Les informations sur l'écran sont mises à jour au fur et à mesure du remplissage du récipient.

REMARQUE : Tout numéro de produit supérieur à 6 correspond à une distribution manuelle.

Ajout manuel s'affiche dans le champ de statut jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte, puis que *Consigne atteinte...* s'affiche.

En cas d'alarme, un écran d'alarme s'affiche. Voir page 41.

Appuyer sur Démarrage pour poursuivre l'opération.



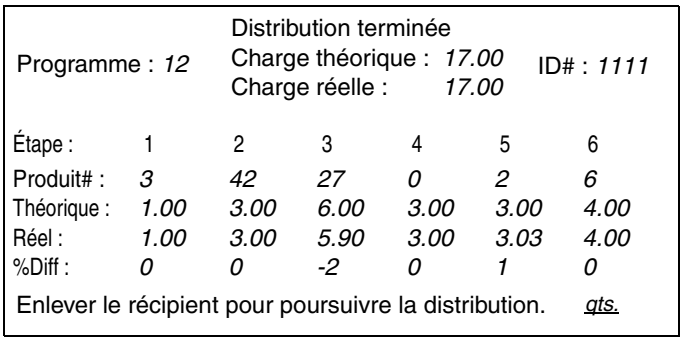
Pause (temps de murissement ou de mélange)

L'écran ci-contre s'affiche pendant les pauses définies au programme pour les temps de murissement ou de mélange.

REMARQUE : Le numéro de produit 0 est toujours une pause d'une durée définie.

Compte à rebours s'affiche dans le champ de statut jusqu'à ce que le temps total soit atteint, puis que *Pause terminée...* apparaisse.

Appuyer sur Démarrage pour mettre fin à la pause et continuer l'opération.


Programme : 12
Distribution terminée
Charge théorique : 17.00
Charge réelle : 17.00
ID# : 1111
Étape : 1 2 3 4 5 6
Produit# : 3 42 27 0 2 6
Théorique : 1.00 3.00 6.00 3.00 3.00 4.00
Réel : 1.00 3.00 5.90 3.00 3.03 4.00
%Diff : 0 0 -2 0 1 0
Enlever le récipient pour poursuivre la distribution.
qts.

Programme terminé

L'écran ci-contre s'affiche à la fin du programme. Il fait le total des distributions réalisées au cours des différentes étapes du programme.

On ne peut pas quitter l'écran tant que le récipient est sur la balance. Quand on enlève le récipient, l'afficheur ProBatch revient à l'écran opérationnel et l'appareil est de nouveau prêt à procéder à la distribution suivante.

Écrans d'alarme

REMARQUE : L'écran d'historique des alarmes affiche les cinq dernières alarmes (page 41).

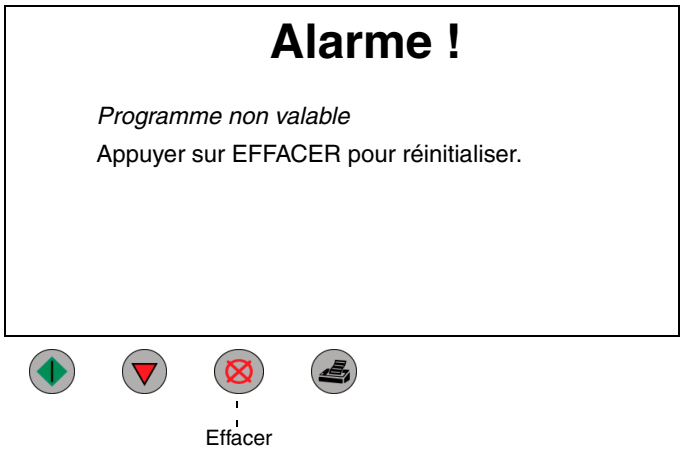
Alarme

Il y a onze écrans d'alarme qui indiquent les conditions d'alarme pendant la distribution : **programme non valable, balance non étalonnée, poids de charge erroné, erreur de débit, hors tolérances**, **erreur de poids, balance instable, mémoire défaillante, communication avec la balance**, **balance déconnectée,** et **balance défectueuse.**

Trois alarmes parmi les onze, **programme non valable, balance non étalonnée** et **poids de charge erroné** vous interdiront de poursuivre les opérations tant que le problème n'aura pas été résolu.

Alarme programme non valable

Une alarme pour programme non valable se produira si le programme choisi n'existe pas dans la configuration ou si toutes les informations nécessaires à la configuration n'ont pas été entrées.

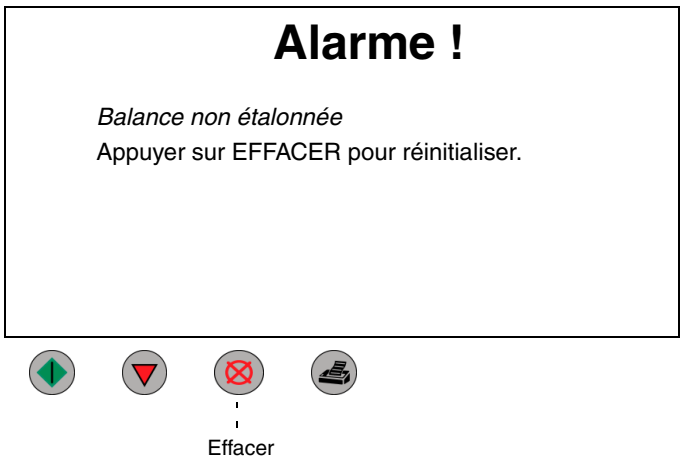


Appuyer sur Effacer pour revenir à l'écran opérationnel. S'assurer que le numéro de programme entré est le bon et l'entrer à nouveau si tel n'était pas le cas. Si le numéro de programme est le bon, passer en mode configuration. Vérifier si les informations programme ont bien été entrées (page 28) et si tous les produits sont valables (page 26).

Passer en mode distribution et lancer le programme après avoir corrigé le problème.

Alarme balance non étalonnée

Une alarme pour balance non étalonnée se produira si l'on appuie sur Démarrage pour lancer un programme et que la balance n'a pas été étalonnée après sa remise en place de la balance ou de sa carte.

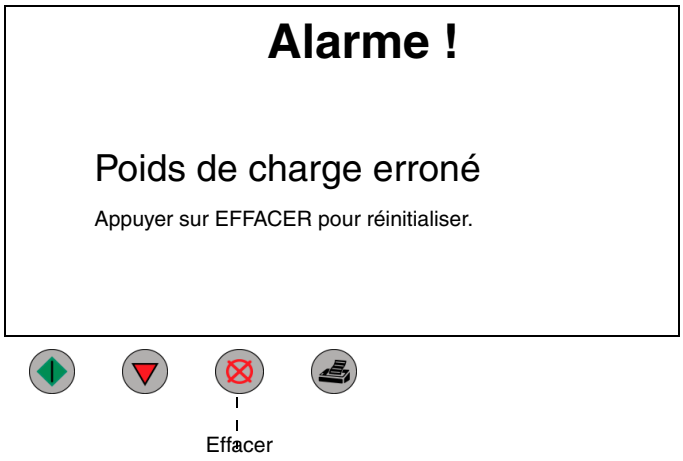


Appuyer sur Effacer pour revenir à l'écran opérationnel. Passer en mode configuration et afficher l'écran balance. Étalonner la balance.

Passer en mode distribution et lancer le programme après avoir corrigé le problème.

Alarme poids de lot erroné

Une alarme pour poids de charge erroné se produira si deux conditions sont réunies. Condition 1 : le poids de la charge est supérieur à 22,7 kg (capacité maximum de la balance). L'écran d'alarme affichera le numéro de programme. Condition 2 : le poids du récipient est inférieur à 20 grammes. L'écran d'alarme affichera "0" comme numéro de programme.



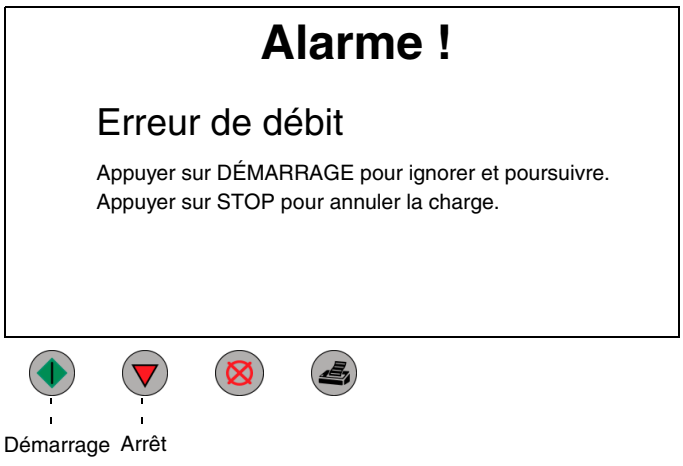
Appuyer sur EFFACER pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Les alarmes suivantes vous avertissent d'un problème, mais n'empêche pas un redémarrage.

Alarme débit erroné

Une alarme pour erreur de débit se produira si le poids courant de la balance est à moins de 2 grammes par rapport à l'affichage précédent de la balance, et ce, pendant 10 secondes consécutives.

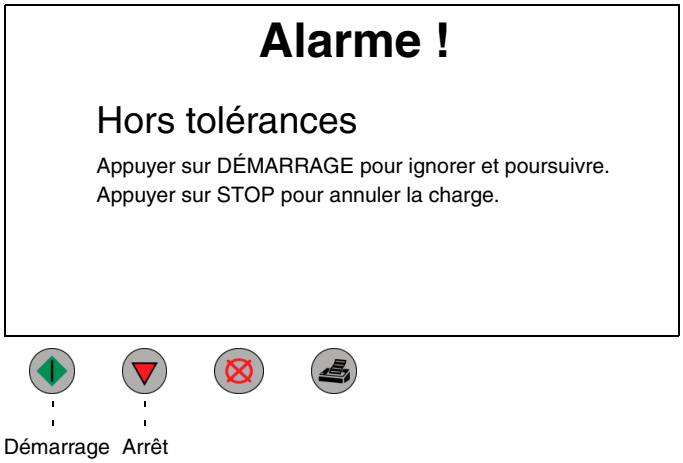


Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Alarme hors tolérances

Une alarme hors tolérances se produira si la distribution en cours est soit inférieure à la (consigne – la tolérance) ou supérieure à la (consigne + la tolérance).

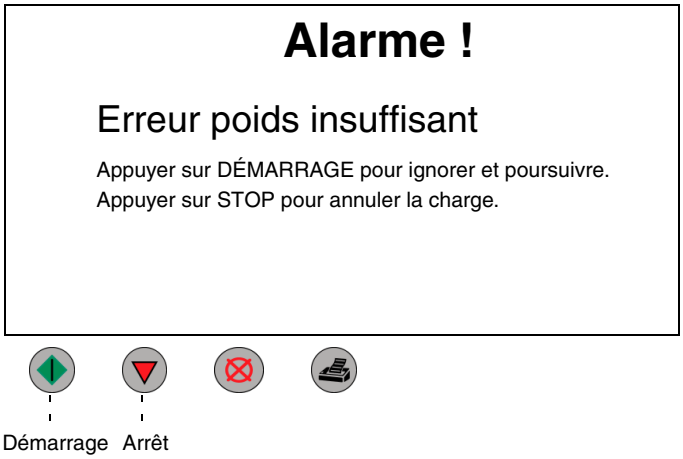


Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Alarme poids insuffisant

Une alarme pour poids insuffisant se produira si le poids courant de la balance est inférieur de 20 grammes au poids initial (récipient vide).

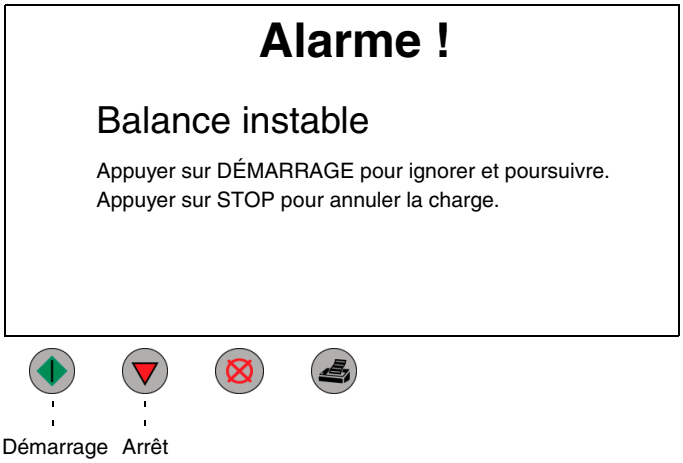


Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Alarme balance instable

Une alarme pour balance instable se produira si la variation de l'affichage du poids courant est supérieure au facteur de stabilité programmé, et ce, pendant 10 secondes consécutives.

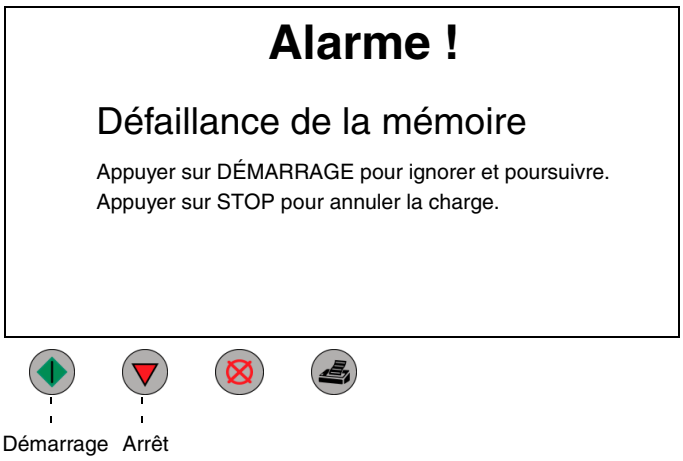


Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Alarme mémoire défaillante

Une alarme pour mémoire défaillante se produira si la mémoire a été remplacée sans être programmée ou si la mémoire a été altérée.

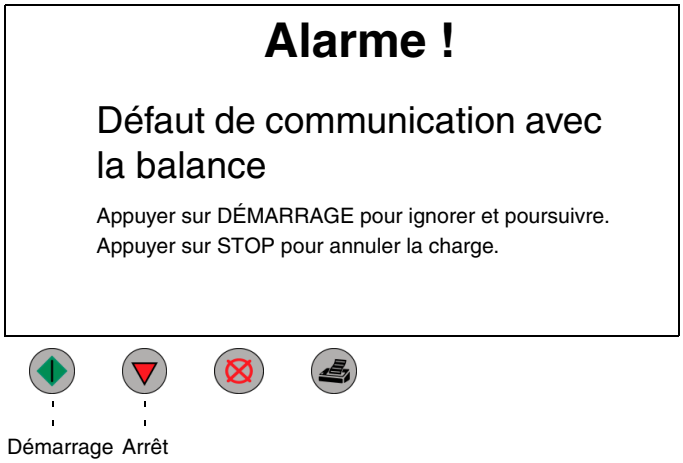


Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Alarme erreur de communication avec la balance

Une alarme pour erreur de communication avec la balance se produira en cas d'absence de réponse/ communication entre la carte de la balance et la carte à circuits imprimés principale.

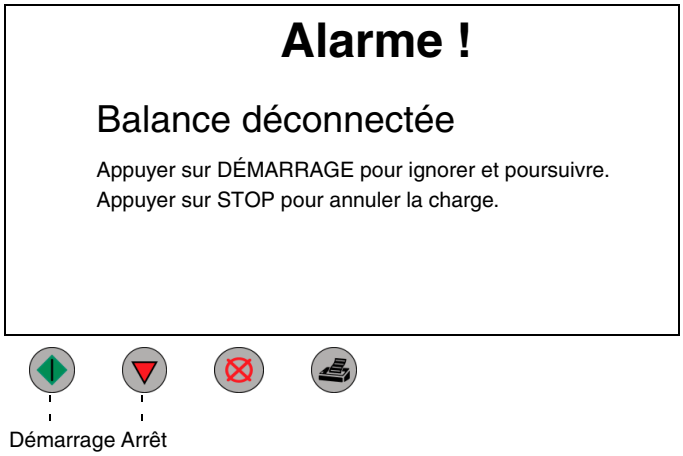

Alarme !
Défaut de communication avec la balance
Appuyer sur DÉMARRAGE pour ignorer et poursuivre.
Appuyer sur STOP pour annuler la charge.
Démarrage
Arrêt

Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Alarme balance déconnectée

Une alarme pour balance déconnectée se produira si le capteur de pesée est endommagé ou déconnecté.

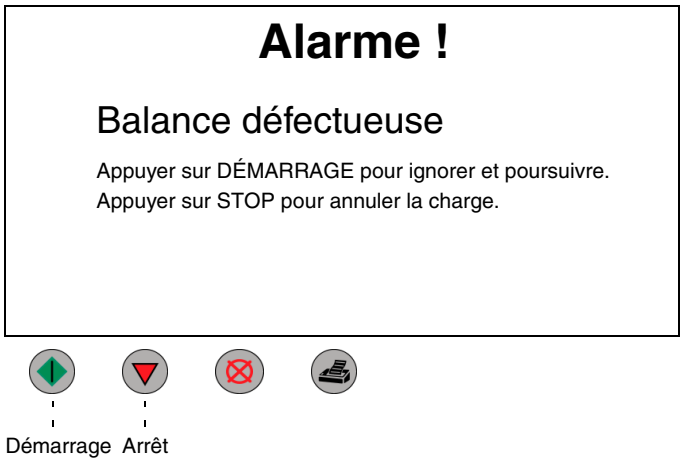


Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Alarme balance défectueuse

Une alarme pour balance défectueuse se produira si la balance est déconnectée.



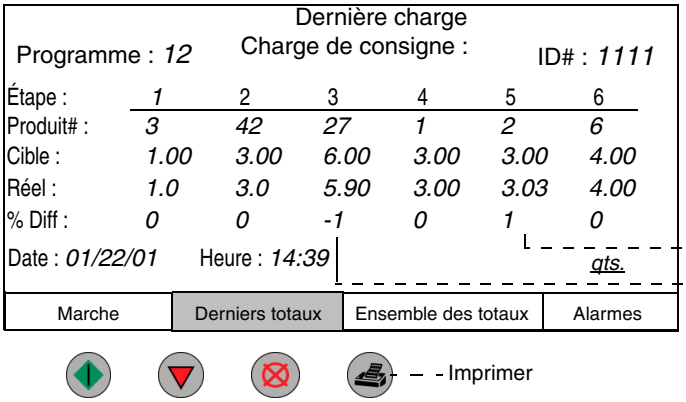
Appuyer sur Démarrage pour ignorer l'alarme et revenir à un écran pour poursuivre l'opération. Appuyer sur Stop pour annuler la charge et quitter l'écran d'alarme.

Voir le Guide de dépannage, page 76, pour déterminer la cause de l'alarme et résoudre le problème.

Derniers totaux

Écran derniers totaux

Appuyer sur la touche fléchée à gauche ou à droite pour sélectionner Derniers totaux. Cet écran totalise la dernière charge distribuée, affiche le numéro de produit, le poids réellement distribué et l'écart à chaque étape du programme.

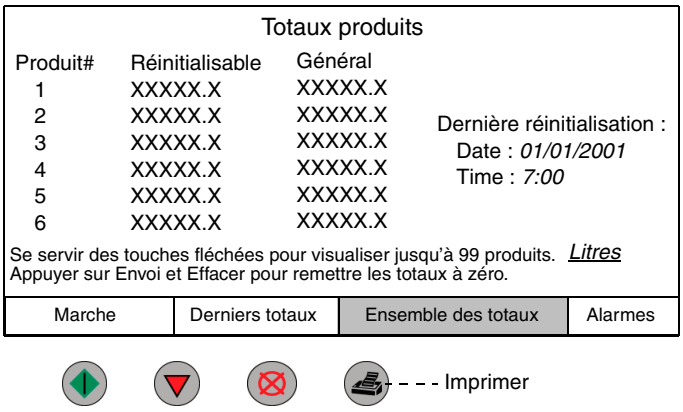


Appuyer sur Imprimer pour imprimer le dernier PV de charge.

Ensemble des totaux

Écran tous totaux

Appuyer sur la touche fléchée à gauche ou à droite pour sélectionner Tous totaux. Cet écran indique le total distribué pour chaque produit. Deux totaux apparaissent. Les **Totaux généraux** comptent depuis la première mise en marche de l'appareil et ne peuvent être remis à zéro. Les **Totaux réinitialisables** indiquent le poids total de chaque produit distribué depuis la dernière remise à zéro.



Appuyer sur une touche fléchée haut ou bas pour parcourir les 99 produits.

Appuyer sur Imprimer pour imprimer procès-verbal de l'ensemble des totaux.

Appuyer simultanément sur Effacer et Envoi pour remettre tous les totaux réinitialisables à zéro. +

⚠ *Tous les totaux de produit sont remis à zéro quand on appuie sur Effacer et Envoi. Les totaux produits ne peuvent être remis à zéro individuellement.*

Alarmes

Écran de l’historique des alarmes

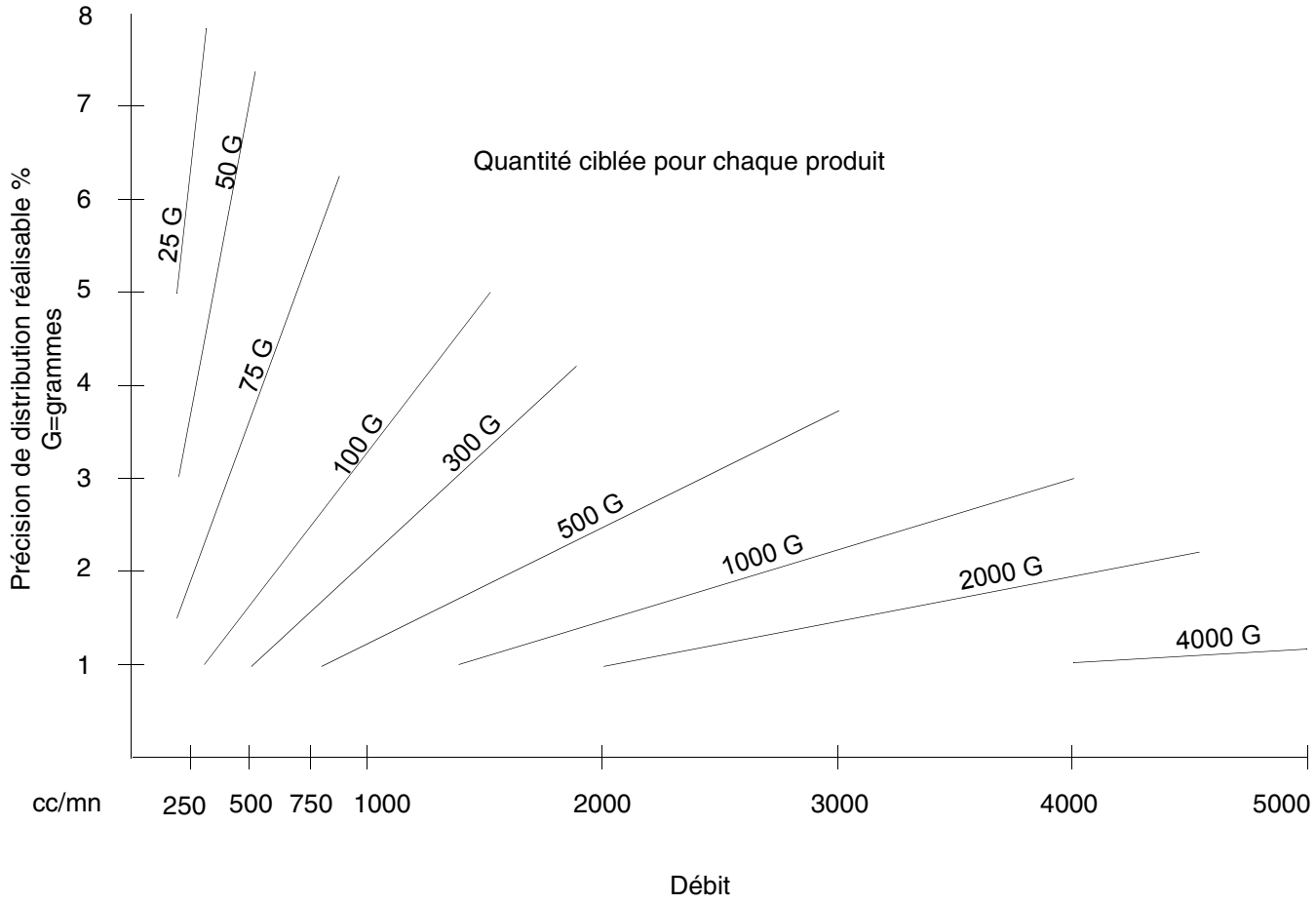
Appuyer sur la touche fléchée à gauche ou à droite pour sélectionner les Alarmes.
Cet écran récapitule les cinq dernières alarmes.

Alarmes

Date	Temps	Désignation	Pro-gramme	Produit
7/14	*9:21*	*Tolérance de distribution*	*2*	*3*
7/12	*19:05*	*Tolérance de distribution*	*2*	*3*
7/12	*18:24*	*Erreur de débit*	*6*	*3*
7/10	*11:37*	*Erreur de communication balance*		
7/9	*15:05*	*Tolérance de distribution*	*2*	*2*

Marche | Derniers totaux | Ensemble des totaux | Alarmes

Appuyer sur Imprimer pour imprimer un PV d’alarme.



Explications concernant le graphique de précision :

1. Le graphique de précision concerne toutes les viscosités de produit. Les produits peu visqueux ont besoin de pression très basses pour atteindre le débit souhaité. Les solvants peuvent commencer à produire des projections ou un jet en éventail à des pressions supérieures à 0,27–0,34 bar. Les produits de viscosité élevée nécessitent de hautes pressions pour atteindre le débit voulu. Une viscosité élevée permet de maintenir un profil d'écoulement à un débit et des pressions élevés.

2. Pour obtenir une bonne précision, il faut que les pressions et débits soient constants.

3. La viscosité maximum pour le distributeur ProBatch standard est de 2000 cps. Pour des viscosités supérieures, il faut utiliser le kit haute viscosité et pour des pressions supérieures, et des pompes d'alimentation à ration plus élevé. Voir Accessoires, page 60.

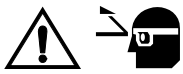
4. Exemple : une distribution de 100 grammes nécessiterait env. 20 secondes avec une précision de 1 % ou env 5 secondes avec une précision de 5 %.

Conseils d'alimentation pour diverses viscosités de produit :

0–60 cps	Pots de pression : pour les solvants et de petites quantités, on opte généralement pour un réglage de pression de 0,34 bar ou moins pour empêcher des éclaboussures ou une projection en éventail. L'utilisation de pompes à membranes peut s'avérer nécessaire en cas de circulation de produit.
40–200 cps	Pompes à membranes et pompes à piston 1:1 : les petites pompes à membranes ne produiront peut-être pas une pression suffisante à 5,5–6,9 bars.
200–1,000 cps	Pompes de 2:1 ou plus : les pompes d'un rapport plus élevé connaissent de plus grandes variations de pression lors des inversions que les pompes à rapport plus faible.
1,000–5,000 cps	Pompe de 3:1 ou plus
5,000–20,000 cps	Pompe de 5:1 ou plus : pour de telles viscosités, on est obligé d'utiliser un kit haute viscosité.

Remarque sur l'application : Les catalyseurs acides (vernis pour finition bois) imposent l'utilisation de la vanne ou du kit pointeau/buse résistant à la corrosion et peuvent nécessiter une basse pression d'alimentation du pot sous pression pour empêcher des projections et éclaboussures en sortie de vanne lors de la distribution.

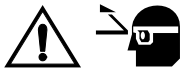
Procédures opérationnelles



Porter des lunettes de sécurité à chaque distribution de produit.

REMARQUE : Il faut faire appel aux programmes de remplissage/purge (page 28) pour réaliser certaines des procédures suivantes.

Montée ou descente du distributeur



Laisser un espace de 50,8 mm entre le haut du récipient et le plateau du distributeur (B); il ne faut pas qu'ils se touchent. Il faut pouvoir voir la distribution assurée par les vannes.

1. Tirer la poignée de verrouillage (A) et abaisser ou relever l'ensemble automate et distributeur si nécessaire.

REMARQUE : Des butées empêchent l'ensemble de descendre ou de monter au-delà d'un certain point.

2. Relâcher la poignée pour que le verrou pénètre dans l'un des trous de réglage en hauteur (C). S'assurer que le verrou est bien enfoncé dans le trou pour que l'automate et le distributeur ne puissent se déplacer de façon inopinée.

Réglage des vannes de distribution

1. Faire coulisser le plateau du distributeur et placer l'ergot dans l'encoche du plateau latéral et maintenir le plateau en place.

2. Tourner tous les boutons de vanne de distribution (E) à fond dans le sens horaire, puis les tourner de quatre tours complets dans le sens anti-horaire. C'est le point de départ classique pour commencer toute distribution de produit. Le réglage exact dépend du diamètre des vannes, de la taille du récipient, de la viscosité du produit et de la quantité de produit à délivrer.

3. Repousser complètement le plateau du distributeur (D).

4. Remplir les vannes de produit et les régler de manière à éviter toute éclaboussure ou projection.

Exemples de réglage type

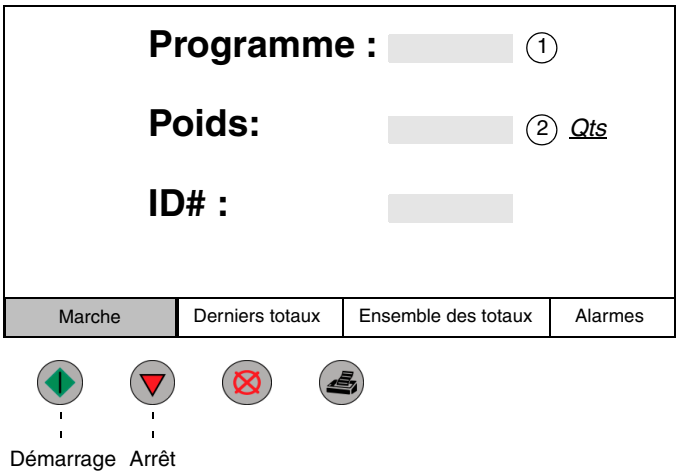
	Min	Maxi	Diamètre des vannes	Tours depuis position complètement fermée
Solvant	1	2	3,175 mm (1/8 in.)	3–4
Résine	2	4	6,35 mm (1/4 in.)	4–5
Catalyseur	2	4	6,35 mm (1/4 in.)	3–4

Extraction et remise de la balance et du plateau en position de distribution automatique

1. Sortir la balance suffisamment pour positionner le récipient. On peut sortir la balance des 2/3 environ avant l'enclenchement des verrous.
2. S'il n'est pas possible de repousser la balance en place, la sortir complètement jusqu'en butée.
3. Appuyer sur les pattes de verrouillage.
4. Repousser la balance de 5 cm env., relâcher les pattes.
5. Repousser la balance en position fermée.

Purge de l'appareil

Purger l'appareil ProBatch avant de l'utiliser pour la première fois ou en cas de changement de produit.



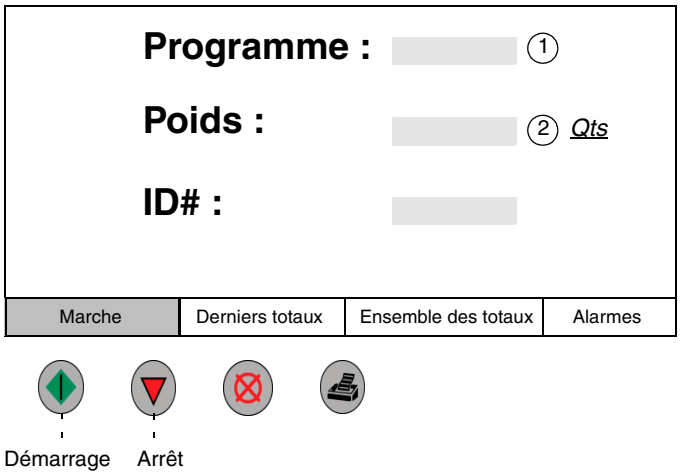
1. Entrer le numéro de programme de remplissage/purge de la tuyauterie produit en cours de purge.
2. Entrer une quantité qui sera suffisante pour nettoyer la tuyauterie.
3. Appuyer sur Démarrage pour commencer la distribution.

REMARQUE : La présence d'air dans la tuyauterie déclenchera des alarmes débit erroné. Appuyer sur Démarrage pour ignorer les alarmes et poursuivre la distribution.

4. Appuyer sur Stop dès que la tuyauterie est propre.
5. Répéter la procédure pour chaque tuyauterie de produit à purger.

Remplissage en produit

Suivre cette procédure pour remplir les tuyauteries de produit et purger l'air.



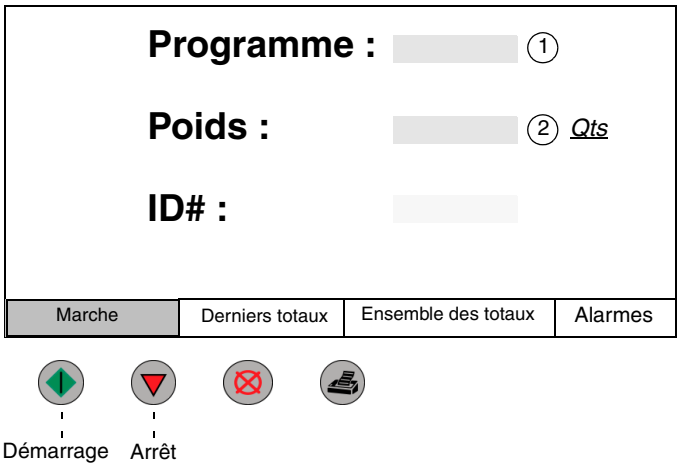
1. Entrer le numéro de programme de remplissage/purge du produit en cours de remplissage.
2. Entrer une quantité qui sera suffisante pour purger tout l'air contenu dans la tuyauterie de produit et remplir la tuyauterie de produit.
3. Appuyer sur Démarrage pour commencer la distribution.

REMARQUE : La présence d'air dans la tuyauterie déclenchera des alarmes de débit erroné. Appuyer sur Démarrage pour ignorer les alarmes et poursuivre la distribution.

4. Dès que le débit sera constant, appuyer sur Stop .
5. Répéter cette procédure pour chaque produit.

Réglage du débit

En raison des nombreux facteurs influant sur le débit, considérer les recommandations suivantes comme des indications d'ordre général relatives aux trois principales façons de procéder aux réglages de débit du ProBatch. Il faut tout d'abord que l'appareil soit rempli de produit (page 46). On peut Démarrer et Stopper le programme à volonté pour effectuer les réglages.

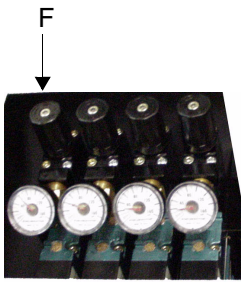


1. Entrer un programme.
2. Entrer une quantité à distribuer.
3. Appuyer sur Démarrage pour commencer la distribution.
4. Régler les vannes de distribution le cas échéant (page 44) pendant la distribution au réglage maximum (pression des électrovannes). Noter le débit au réglage minimum.
5. Si le débit est trop faible au réglage minimum, augmenter ce réglage mini d'un point dans la Configuration produit (page 26). Observer la distribution avec ce nouveau réglage.
6. Si vous ne pouvez pas obtenir le débit désiré par réglage des vannes de distribution ou avec un réglage minimum/maximum, changer les réglages de pression des électrovannes comme spécifié ci-dessous.

Changement des pressions d'électrovannes

Le module ProBatch 244440 comporte trois vannes de produit. La vanne 1 possède une buse de 3,175 mm. Les vannes 2 et 3 une buse de 6,35 mm. La vanne de 3,175 mm doit être utilisée pour les faibles débits et des produits peu visqueux, comme les solvants. Les vannes de 6,35 mm sont destinées aux hauts débits et aux produits plus visqueux. Exemple type pour un produit à tricomposant : résine 6,35 mm, catalyseur 6,35 mm et diluant 3,175 mm. Pour une précision et une régulation optimale, transformer une vanne en 3,175 mm ou 6,35 mm. Chaque vanne doit être réglée individuellement en fonction de la viscosité du produit, du débit souhaité et des réglages de pression des régulateurs.

Configuration des régulateurs de pression



Les régulateurs de pression sont réglés en usine à 0,7, 1,4, 2,8 et 5,5 bars. Ces réglages de pression conviennent à des produits de viscosité moyenne. La plage de réglage de chaque régulateur est de 0,3–6,9 bars.

- **Régulateur #1**

  Si la distribution concerne des solvants ou diluants, une pression de 0,7 bar sera peut-être excessive parce qu'elle accélère la vitesse d'écoulement du produit ou provoque une pulvérisation de ce dernier à la sortie de la vanne. Dans ce cas, il faut réduire la pression sur le régulateur d'air #1 pour que l'écoulement du produit distribué soit uniforme. Une fois réglée, cette pression sera peut-être trop faible pour assurer un débit de produit de viscosité élevée. Le réglage de pression/vanne minimum pour produits de viscosité élevée doit être de 2. Pour des produits très peu visqueux, on peut ignorer le réglage du régulateur et régler l'alimentation du pot de pression à 0,28–0,34 bar pour obtenir des pressions suffisamment faibles pour éviter toute projection ou pulvérisation. Pour supplanter le régulateur de produit, appliquer une pression pilote de 0,7 bar au régulateur de produit pour être sûr qu'il s'ouvre complètement.

- **Régulateur #2**

  Le régulateur d'air #2 doit être réglé à la pression la plus basse convenant à des produits de viscosité élevée. La pression doit être réglée et bloquée à un niveau de réglage permettant un écoulement uniforme contrôlé.

- **Régulateur #3**

  En règle générale, le régulateur d'air #3 n'a pas besoin d'être réglé. On peut le régler à une pression optionnelle élevée pour une utilisation avec des produits légèrement visqueux qui ne provoquent pas de pulvérisation en sortie de vanne à 1,4 ou 2,1 bars.

- **Régulateur #4**

  Le régulateur d'air #4 est réglé à la pression produit la plus élevée nécessaire pour obtenir les débits maxi désirés pour des produits très visqueux.

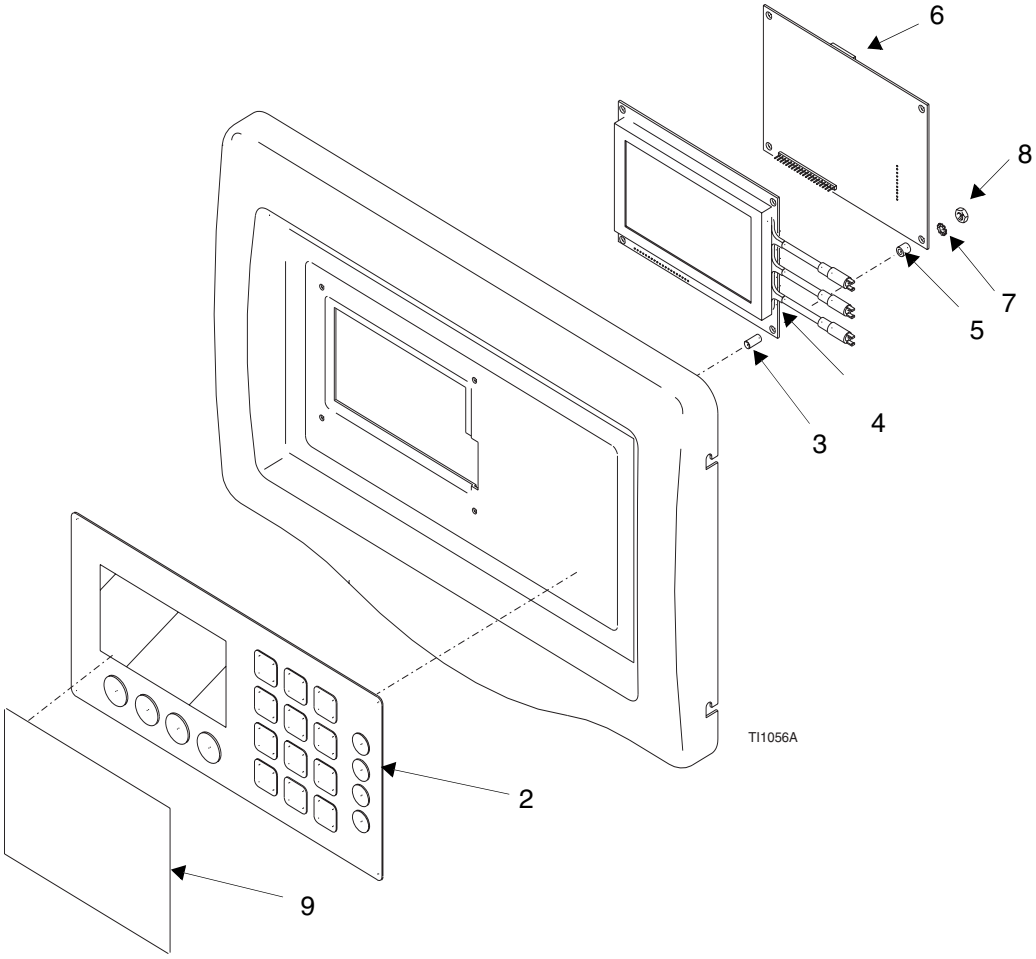
Réglage d'une vanne :

1. Déterminer le débit maximum nécessaire.
2. Lancer une distribution.
3. Incrémenter le système jusqu'au réglage de vanne le plus élevé.
4. Desserrer la vis de réglage au milieu du bouton à l'aide d'une clé Allen.
5. Tourner le bouton de l'électrovanne (F) jusqu'à ce que le manomètre affiche la pression désirée.
6. Serrer la vis de réglage pour bloquer le réglage.

Remarques

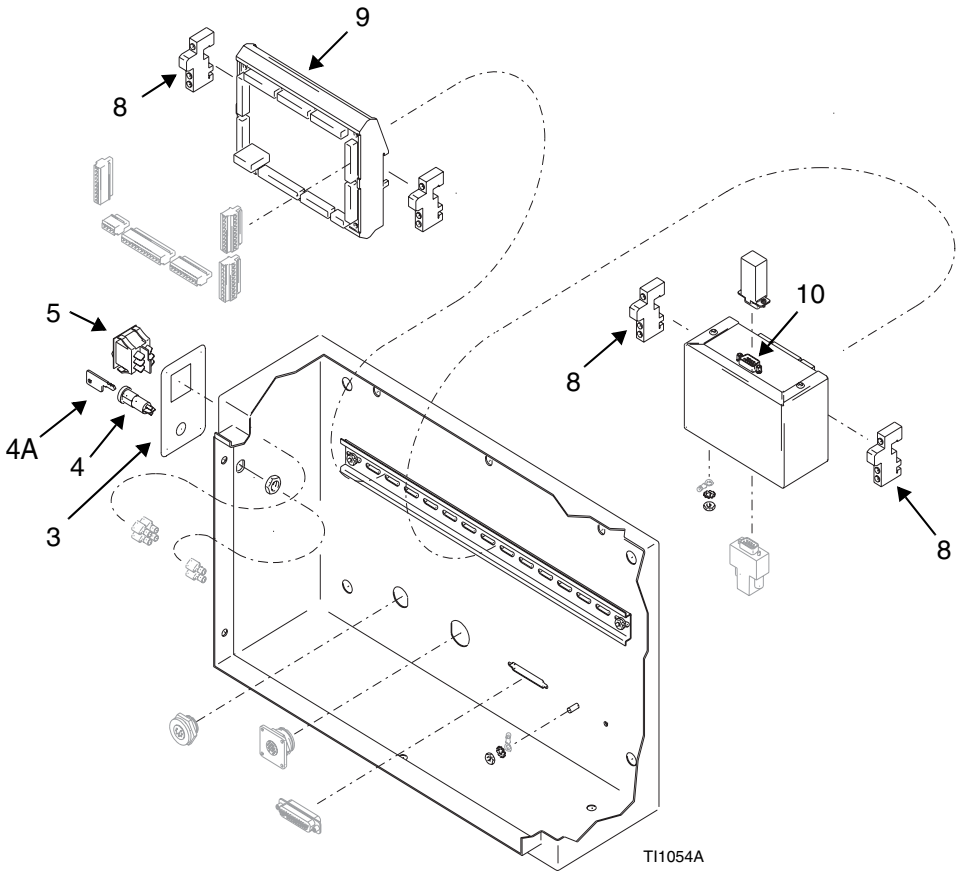
Pièces

Capot d’interface utilisateur 244452

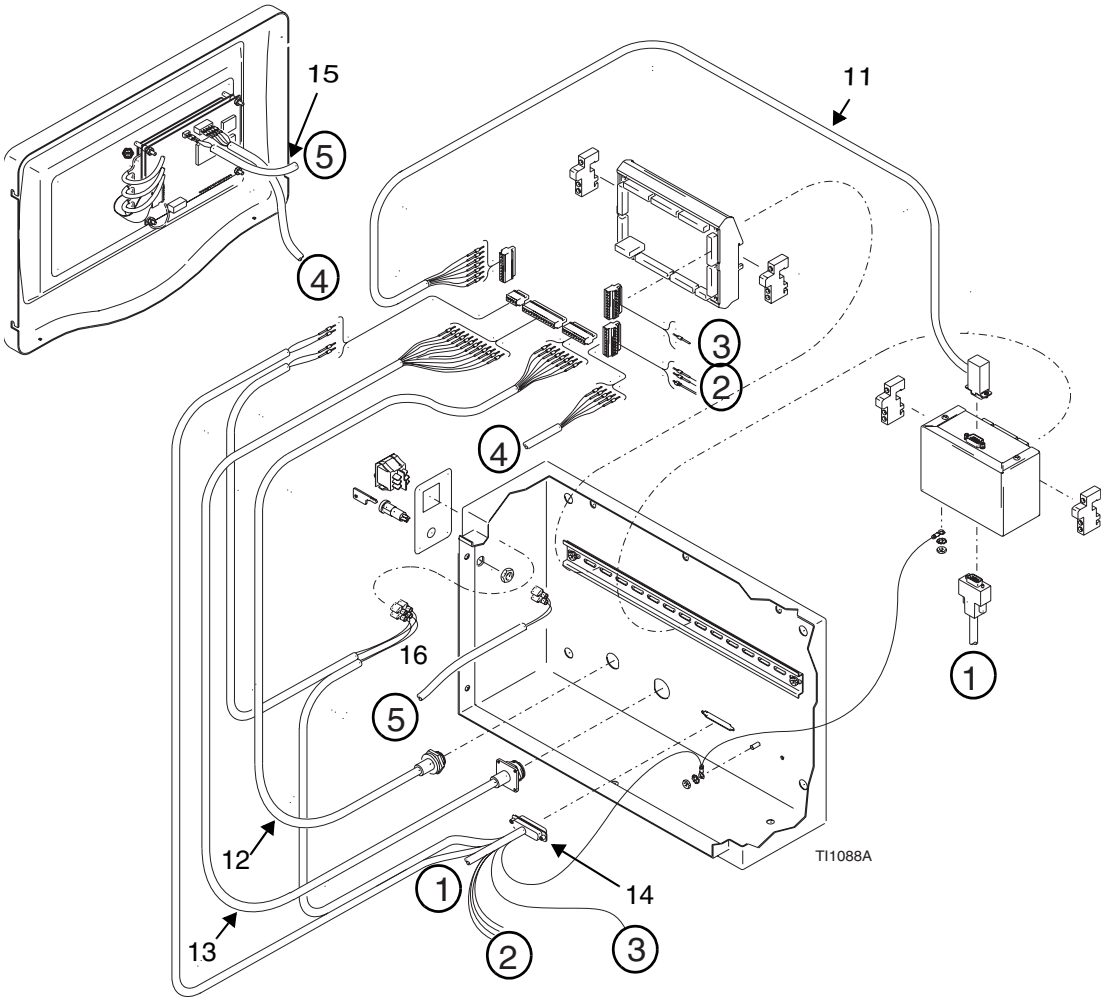


Ref. #	Pièce #	Désignation	Qté
	244452	ENSEMBLE, capot, électricité	
2	197281	CLAVIER, membrane	1
3	116371	ENTRETOISE, ronde; DI de 3,8 mm (0,151”)	4
4	197427	AFFICHEUR, graphique	1
5	116374	ENTRETOISE, ronde; DI de 3,5 mm (0,140”)	4
6	244407	CARTE, à circuit imprimé (afficheur)	1
6A	244840	KIT, réparation, puce	1
7	103181	RONDELLE, d’arrêt externe	4
8	100072	ÉCROU, hex., mscr	4
9	197902	PROTECTION ANTI-PEINTURE, clavier tactile	1 lot de 10

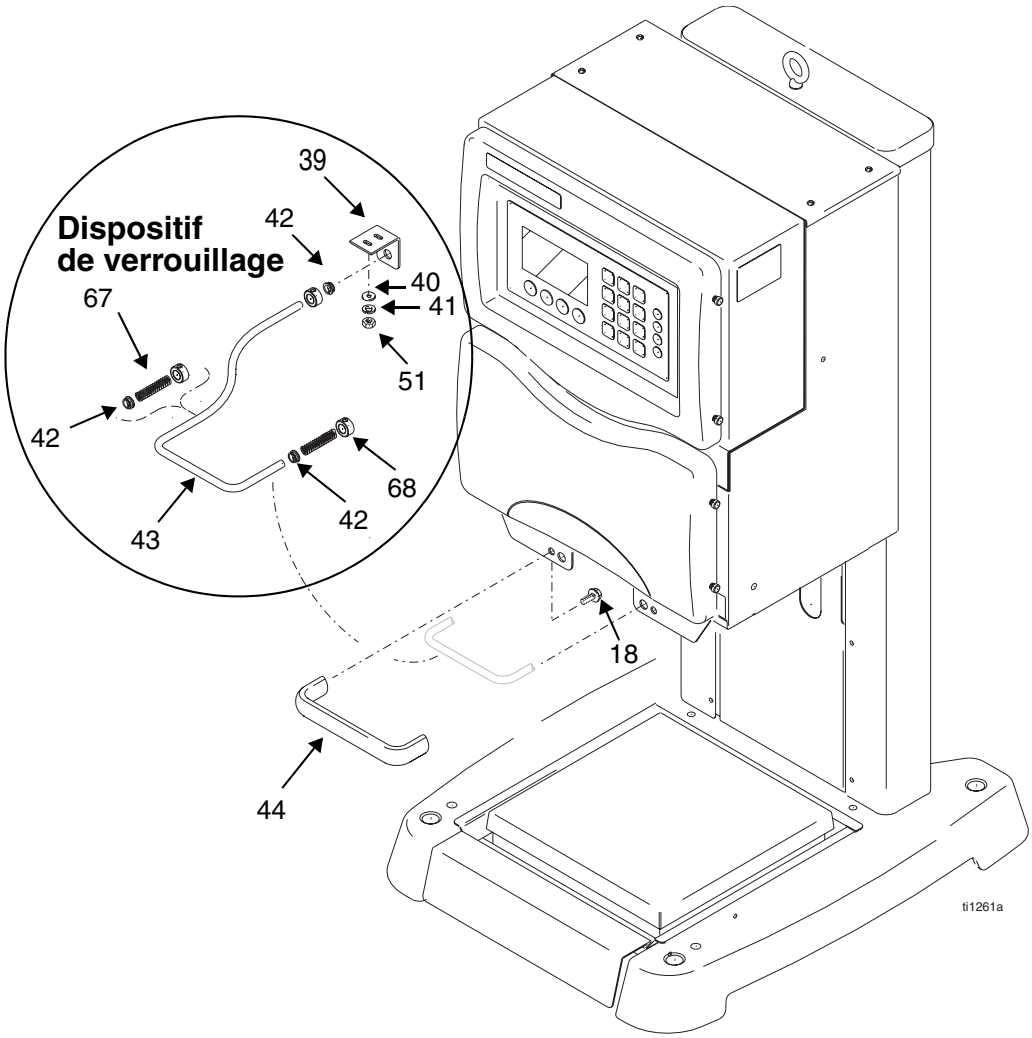
Boîtier de commande principal



Ref. #	Pièce #	Désignation	Qté
		BOÎTIER, de commande principal	
3	197386	ÉTIQUETTE, alimentation électrique	1
4	116368	SÉLECTEUR, à clé, 2 positions (comprenant 4A)	1
4A	116370	CLÉ, sélecteur rotatif, 2	1
5	116320	COMMUTATEUR, à bascule	1
8	112446	BORNIER, fixation, terminal	4
9	244438	CARTE, à circuit imprimé (commande principale)	1
9A	244839	KIT, réparation, puce	1
10	244721	MODULE, carte circuit imp., balance	1
11	197577	FAISCEAU, de fils	1
12	197579	FAISCEAU, de fils	1
13	197580	FAISCEAU, de fils	1
14	197581	FAISCEAU, de fils	1
15	197827	FAISCEAU, de fils	1
16	197835	KIT, réparation	1


15
11
5
4
3
2
4
16
5
1
12
14
13
1
2
3
TI1088A

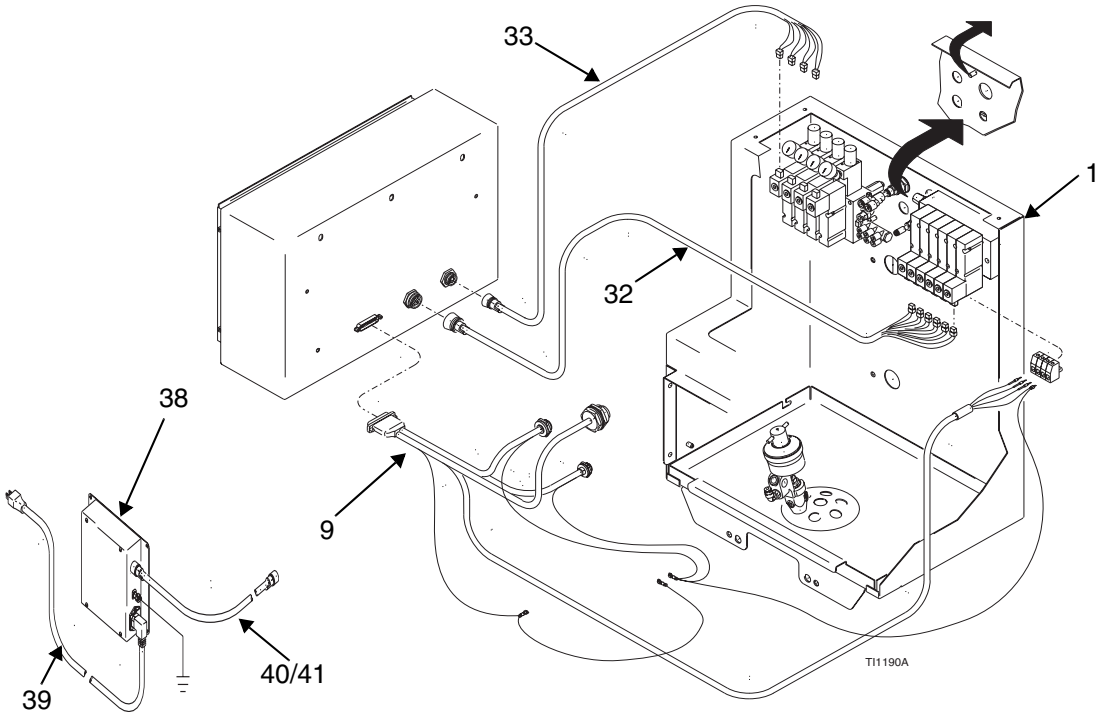
Remarques

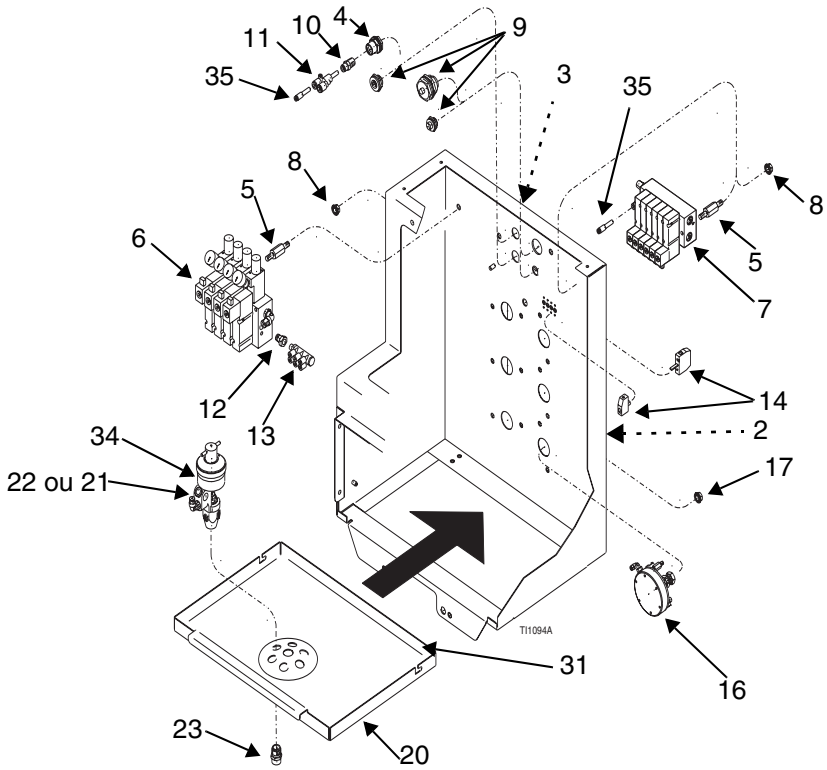


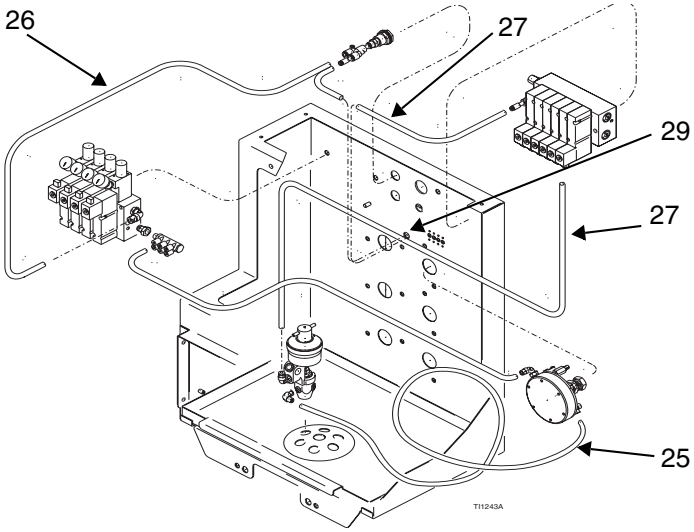
Pièces du dispositif de verrouillage

Ref. #	Pièce #	Désignation	Qté
18	111801	VIS, à tête hex.	6
39	197447	FIXATION, poignée	1
40	513505	RONDELLE, plate #10 en inox	2
41	100166	ÉCROU, hex.	2
42	116415	DOUILLE, clip	3
43	197355	POIGNÉE, réglage en hauteur	1
44	116324	POIGNÉE, plastique	1
51	100050	RONDELLE, frein	2
67	116526	RESSORT, de compression	2
68	116413	BAGUE D'ARRÊT, vis de réglage	3

Coffret de la section produit

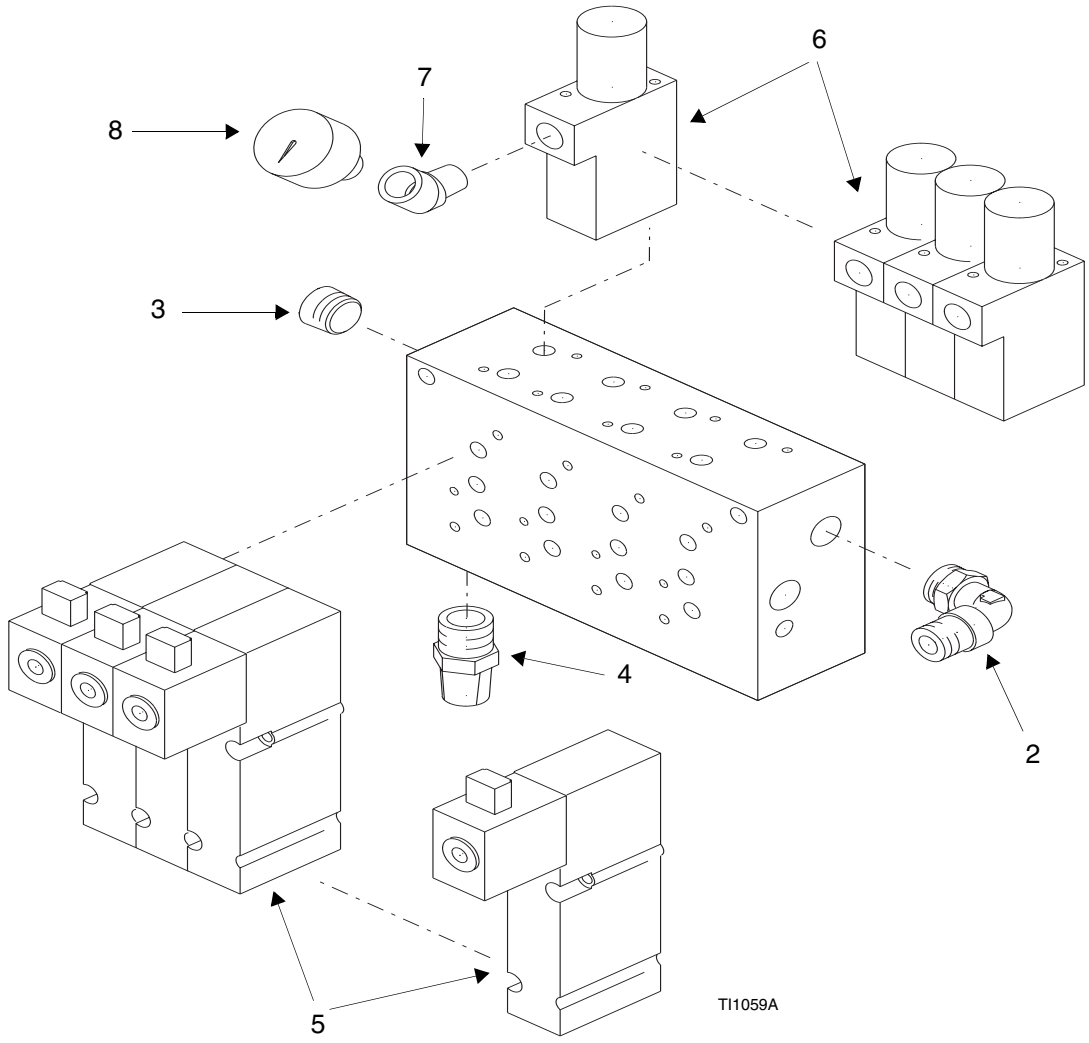






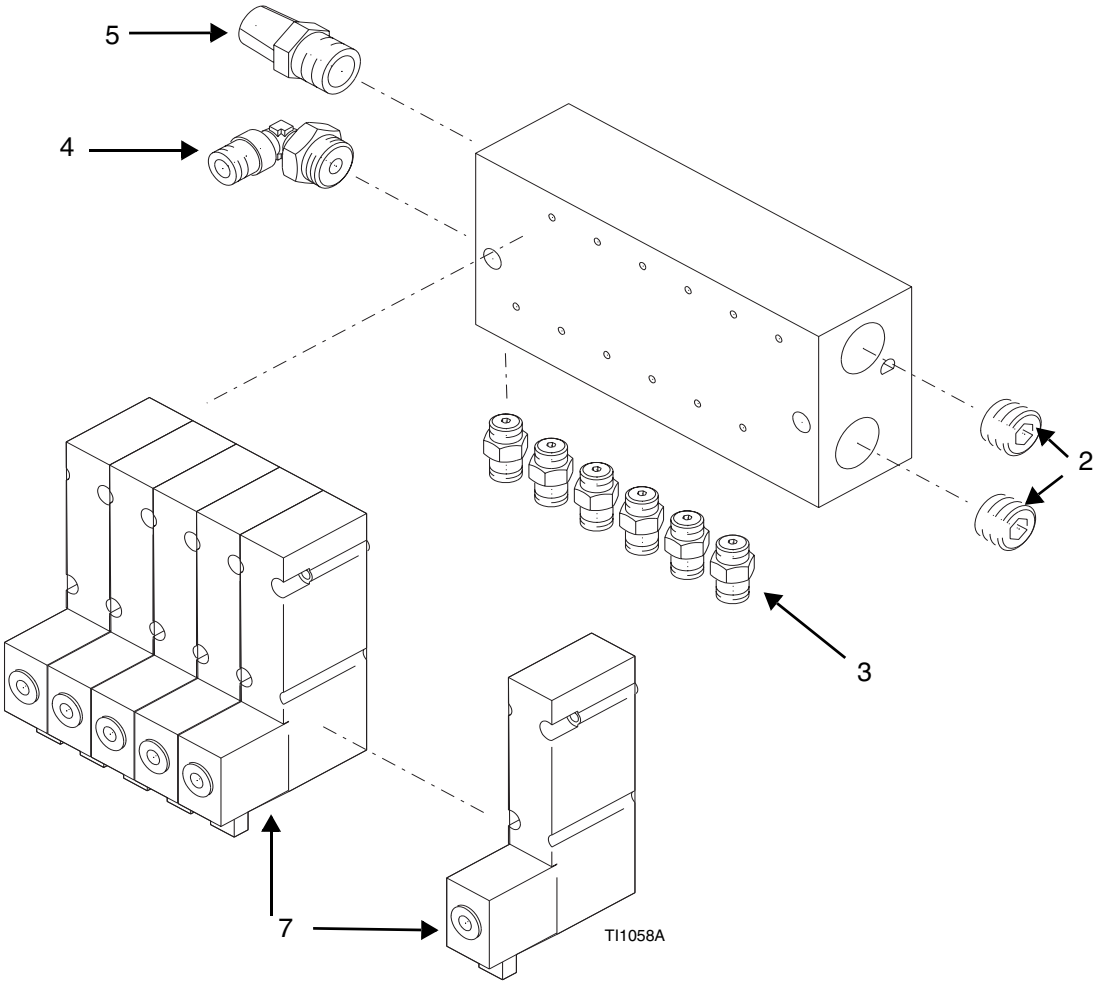
Ref. #	Pièce #	Désignation	244440 Qté	244441 Qté
2	197387	ÉTIQUETTE, identification produit	1	1
3	197501	ÉTIQUETTE, identification	1	1
4	104641	RACCORD, passe-cloison	1	1
5	197385	FIXATION, de serrage à vis	4	4
6	244437	DISTRIBUTEUR, à électrovannes	1	1
7	244436	DISTRIBUTEUR, à électrovannes	1	1
8	110996	ÉCROU, hex., à collet	8	8
9	197565	FAISCEAU, de fils	1	1
10	113034	RACCORD, tube	1	1
11	114158	RACCORD, adaptateur, Y	1	1
12	100030	DOUILLE	1	1
13	116404	RACCORD, triple coudé en Y	1	1
14	116329	BORNE, de passage	4	4
15	513308	RACCORD, connecteur	3	6
16	244375	RÉGULATEUR, de pression produit (voir 307212)	3	6
17	115942	ÉCROU, hex., à collet	6	12
18	116326	VIS, à six pans creux à épaulement (non visible)	4	4
19	197348	DOUILLE, roue (non visible)	4	4
20	197366	BAC, de rétention, avec support vannes distribution	1	1
21	244382	VANNE, de distribution, diam. 3,175 mm (1/8”) (voir 306715)	1	2
22	244383	VANNE, de distribution, diam. 6,35 mm (1/4”) (voir 306715)	2	4
23	116369	ARRÊT, d’écrou, 3/8 in. - 18 npt	3	6
24	510223	COUDE, mâle	3	6
25	597350	TUBE, PTFE, vrac	7,2	14,4
26	590332	TUBE, poly-flo; 4 mm (5/32 in.) diam int x 6,35 mm (1/4 in.) diam ext	1,1	1,1
27	598095	TUBE, 4 mm (5/32 in.) diam ext	7,5	7,5
29	116415	DOUILLE, clip	1	1
31	070566	PASSE-FIL, bordure	1,4	1,4
32	197529	FAISCEAU, de fils, électrovanne	1	1
33	197530	FAISCEAU, de fils, électrovanne	1	1
34	197467	ÉTIQUETTE, identification, vanne	1	1
35	514228	RACCORD, réduction	2	2
36	100732	RONDELLE-FREIN, en étoile (non visible)	1	1
37	100166	ÉCROU, hex (non visible)	1	1
38	244425	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE; 16 V CC IS	1	1
39	197347	CABLE, d’alimentation IS, 15 m	1	1
40	241998	CABLE, d’alimentation 3 m USA	1	1
41	115984	CABLE, d’alimentation 3 m Euro	1	1

Batterie de régulateurs et d'électrovannes (pour fonctionnement régulateurs de produit)



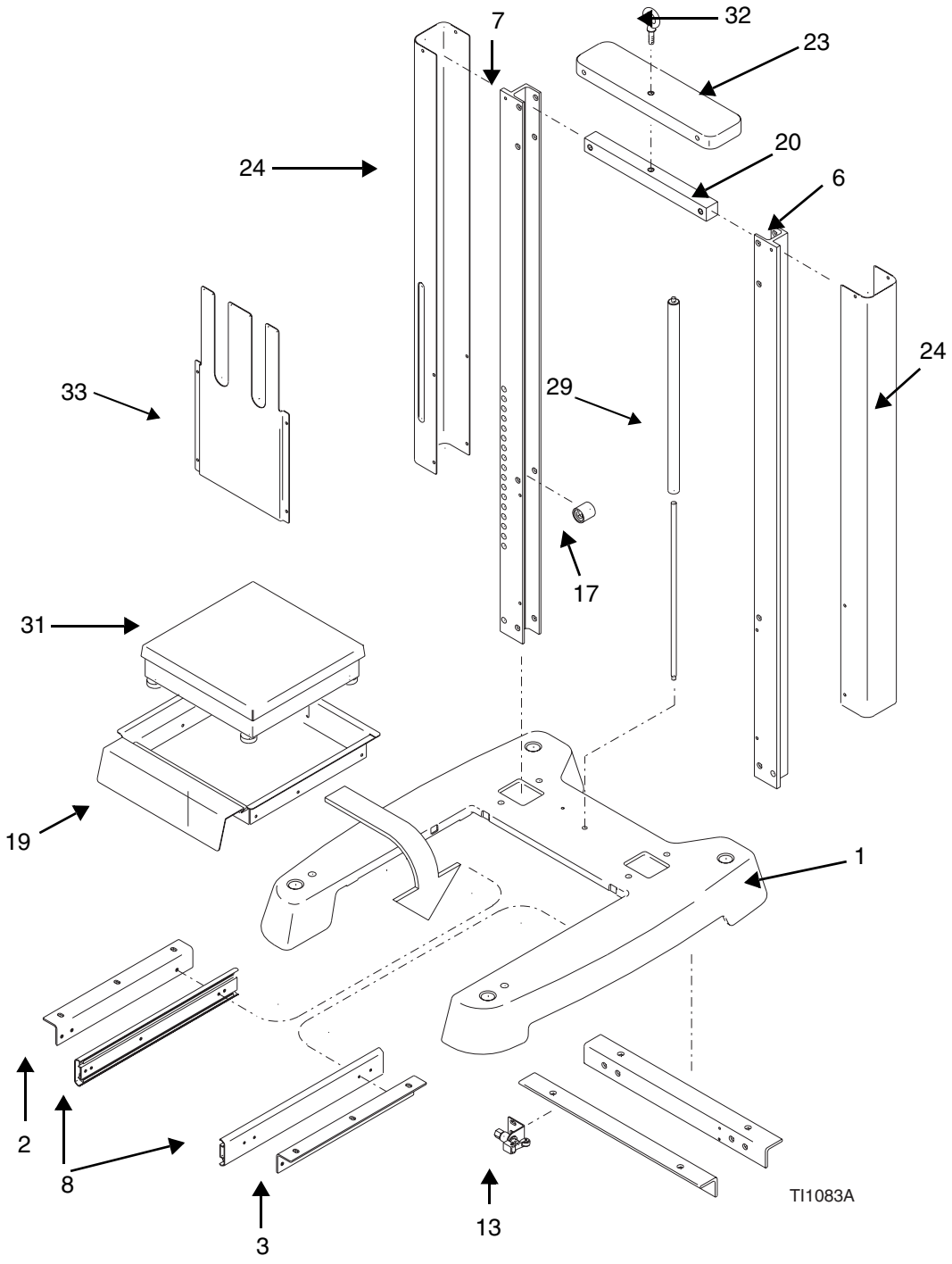
Ref. #	Pièce #	Désignation	Qté
2	114109	COUDE, mâle, tournant	1
3	100721	OBTURATEUR, tuyau	1
4	517449	SILENCIEUX, fritté, 1/4 NPT	1
5	116381	ÉLECTROVANNE, 3 voies	4
6	116382	RÉGULATEUR d'air, électrovanne	4
7	113630	COUDE, mâle-femelle, 45 degrés, 1/8 NPT	4
8	116383	MANOMÈTRE, micro	4

Électrovanne (pour commande vanne produit)



Ref. #	Pièce #	Désignation	Qté
2	101954	OBTURATEUR, tuyau	2
3	114263	RACCORD, mâle	6
4	114153	COUDE, mâle, tournant	1
5	C07097	SILENCIEUX, fritté	1
7	116380	ÉLECTROVANNE, 3 voies	6

Embase ProBatch et balance



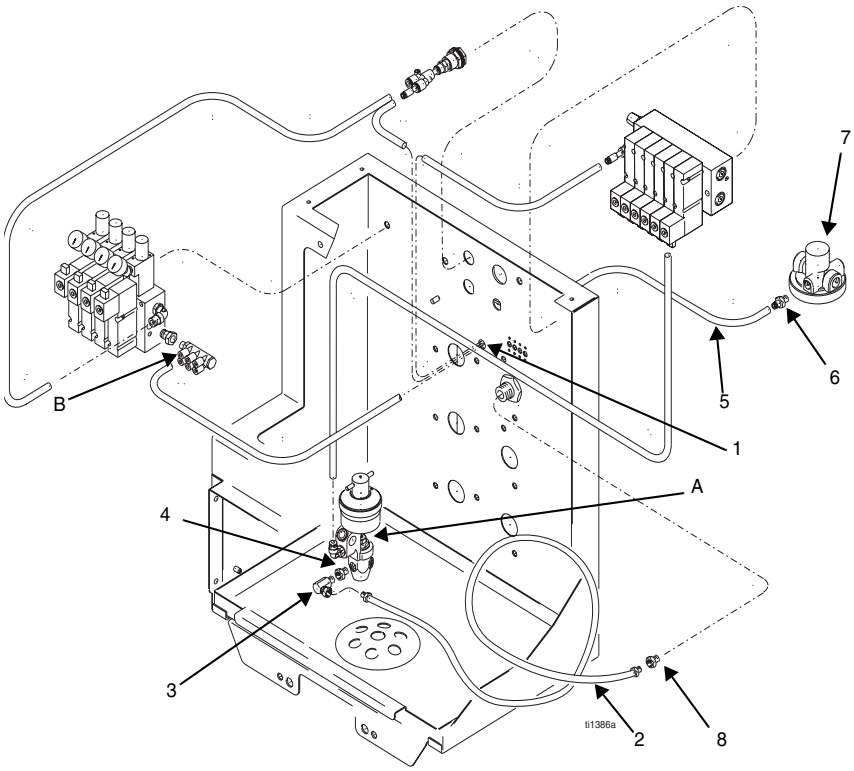
Ref. #	Pièce #	Désignation	Qté
1	197430	EMBASE, distribution	1
2	197382	SUPPORT, coulissant, gauche	1
3	197356	SUPPORT, coulissant, droit	1
6	197360	SUPPORT, profilé en U, droit	1
7	179358	SUPPORT, profilé en U, gauche	1
8	114122	GLISSIERE	2
13	197555	VANNE, de commande à bouton-poussoir	1
17	116348	AMORTISSEUR, caoutchouc	4
19	197359	PLATEAU, de balance	1
20	197383	SUPPORT, médian	1
23	197380	COUVERCLE, supérieur	1
24	197375	PANNEAU, latéral	2
29	116349	RESSORT, à gaz	1
31	116313	BALANCE, 22,7 kg, 12x12	1
31A	198329	CABLE, balance, 1,2 m	1
32	116523	TIGE FILETÉE, à anneau	1
33	197374	PANNEAU, médian	1

Accessoires

Référence	Désignation
	Vannes
	Pointeaux et buses
244385	3,175 mm
244386	6,35 mm
244387	6,35 mm, résistant à la corrosion
	Vannes
244382	3,175 mm
244383	6,35 mm
244384	6,35 mm, résistant à la corrosion
244792	Kit régulateur pour ajout de vannes*
239873	Kit d'imprimante – ProMix
514037	Rouleau de papier d'imprimante
244510	Kit séparateur pour imprimante avec câble de 13,7 m
244534	Kit séparateur réseau
244778	Kit convertisseur réseau RS232/432
	AMR
243377	1 poste
243378	5 postes
243379	31 postes
116542	Poids 10 kg
114124	Filte à air, 5 microns (400 mesh)
114228	Cartouche de rechange de filtre à air
244983	Kit produit haute viscosité
197902	Protection anti-peinture (lot de 10)

* Kit régulateur pour ajout de vannes (244792) comprenant un régulateur, un tuyau produit, un tuyau d'air et des raccords permettant d'ajouter une vanne sur un appareil ProBatch. Commander la vanne séparément.

Kit de branchement de vanne de distribution de produit à haute viscosité 244983



Le kit haute viscosité peut être utilisé dans n'importe laquelle des six vannes, mais il est conseillé de l'utiliser sur une vanne de 6,35 mm.

1. Observer les instructions pages 63 et 64 pour démonter le régulateur de produit et la vanne du ProBatch.

2. Enlever le raccord d'entrée de la vanne de distribution.

3. Ajouter des raccords d'entrée produit (90 degrés) (3 et 4) du kit sur la vanne de distribution comme indiqué.

4. Débrancher le tuyau pneumatique du distributeur à électrovannes (B).

5. Faire passer le nouveau tuyau (5) à travers le trou (1) servant au passage du tuyau du sélecteur à travers le panneau produit et le brancher sur le distributeur (B).

6. Monter le régulateur d'air (7) sur l'arrivée d'air de la pompe (régulateur avec branchement de 3/8 NPT(f)) et brancher le tuyau de pression pilote (5) sur le régulateur d'air.

7. Remonter la vanne produit (A).

8. Monter le passe-cloison dans la grande ouverture et brancher le flexible (2) sur la vanne (8) et le passe-cloison.

Remarques

Entretien

Changement de la vanne de distribution

1. Purger le système ProBatch (page 45).
2. *Relâcher la pression (page 24) et arrêter le ProBatch.*
3. Desserrer les quatre vis à oreilles et enlever le capot avant du distributeur.
4. Faire coulisser le plateau des vannes de distribution (A). L'abaisser et placer l'encoche sur l'ergot pour maintenir le plateau en place.
5. Débrancher les tuyauteries d'air (B) et de produit (C) de la vanne de distribution.
6. Enlever l'écrou de fixation de la vanne de distribution (D) du fond du plateau à l'aide d'une clé à douille **hexagonale** de 2 cm.
7. Démonter la vanne de distribution en la soulevant et en la sortant du trou de montage.
8. Remonter la nouvelle vanne de distribution dans l'ordre inverse de démontage. Veiller à bien faire une boucle avec le tuyau de produit, comme indiqué à la Figure 9 pour éviter de pincer le tuyau.

REMARQUE : Veiller à ce que le côté de l'écrou de fixation de la vanne revêtu de PTFE soit orienté vers la vanne.

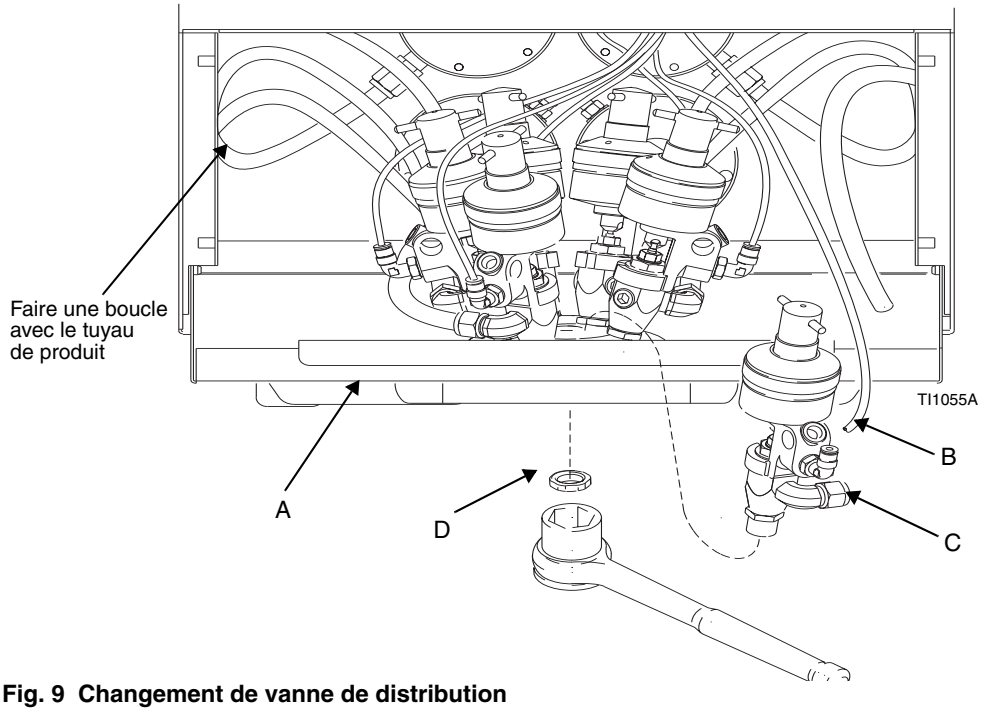
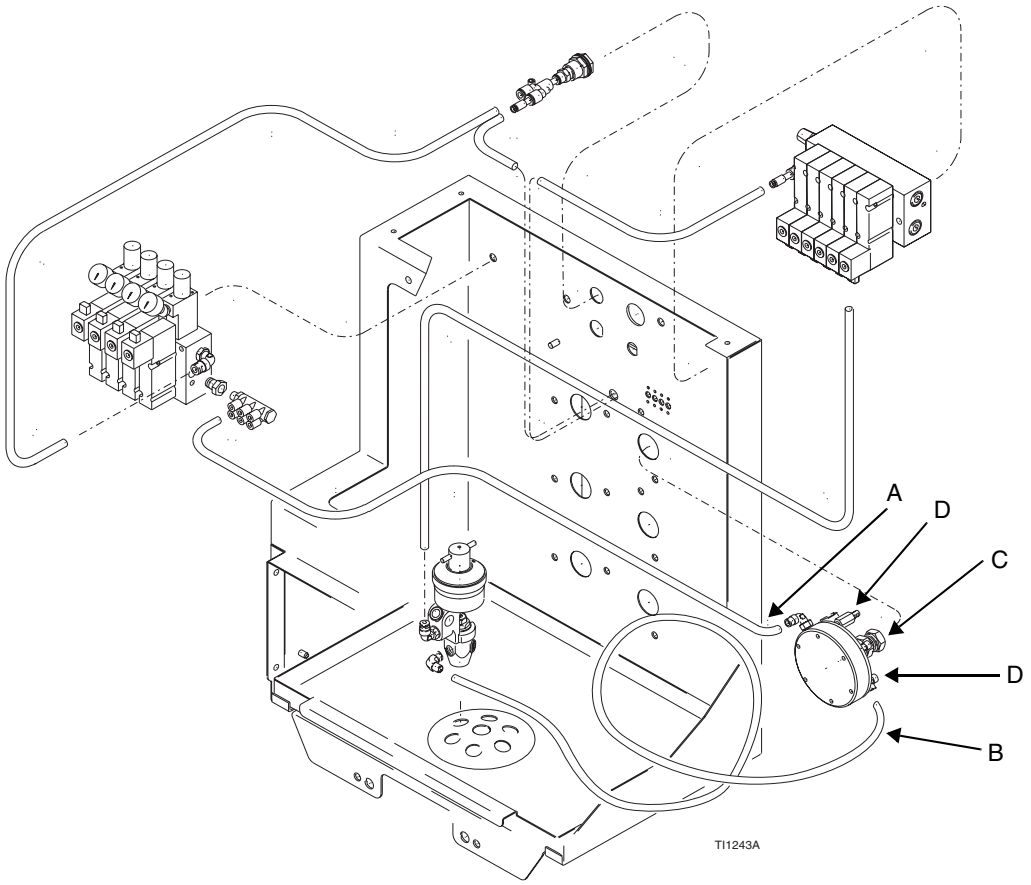


Fig. 9 Changement de vanne de distribution

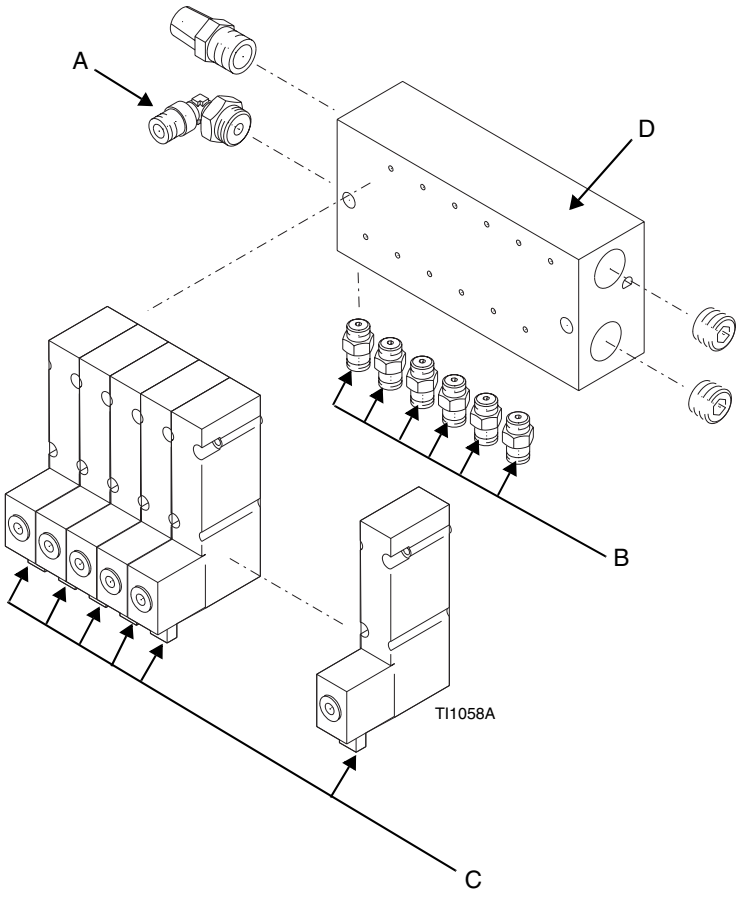
Remplacement du régulateur de produit

1. Purge le système ProBatch (page 45).
2. *Relâcher la pression (page 24) et arrêter le ProBatch.*
3. Desserrer les quatre vis et démonter le capot avant du distributeur.
4. En cas de changement de l'un des deux régulateurs supérieurs, démonter le boîtier de commande comme indiqué à la page 68.
5. Débrancher les tuyauteries d'air (A) et de produit (B) du régulateur de produit.
6. Débrancher la tuyauterie produit correspondante (C) du connecteur à l'arrière du capotage de ProBatch.
7. Enlever les deux écrous (D) qui maintiennent le régulateur à l'arrière du capotage.
8. Démonter le régulateur de produit. Les quatre du bas se démontent à travers le panneau produit, les deux du haut par l'ouverture de service supérieure derrière le boîtier de commande.
9. Remonter le nouveau régulateur dans l'ordre inverse du démontage. Veiller à bien faire une boucle avec le tuyau de produit, comme indiqué à la Figure 9, page 63, pour éviter de pincer le tuyau.



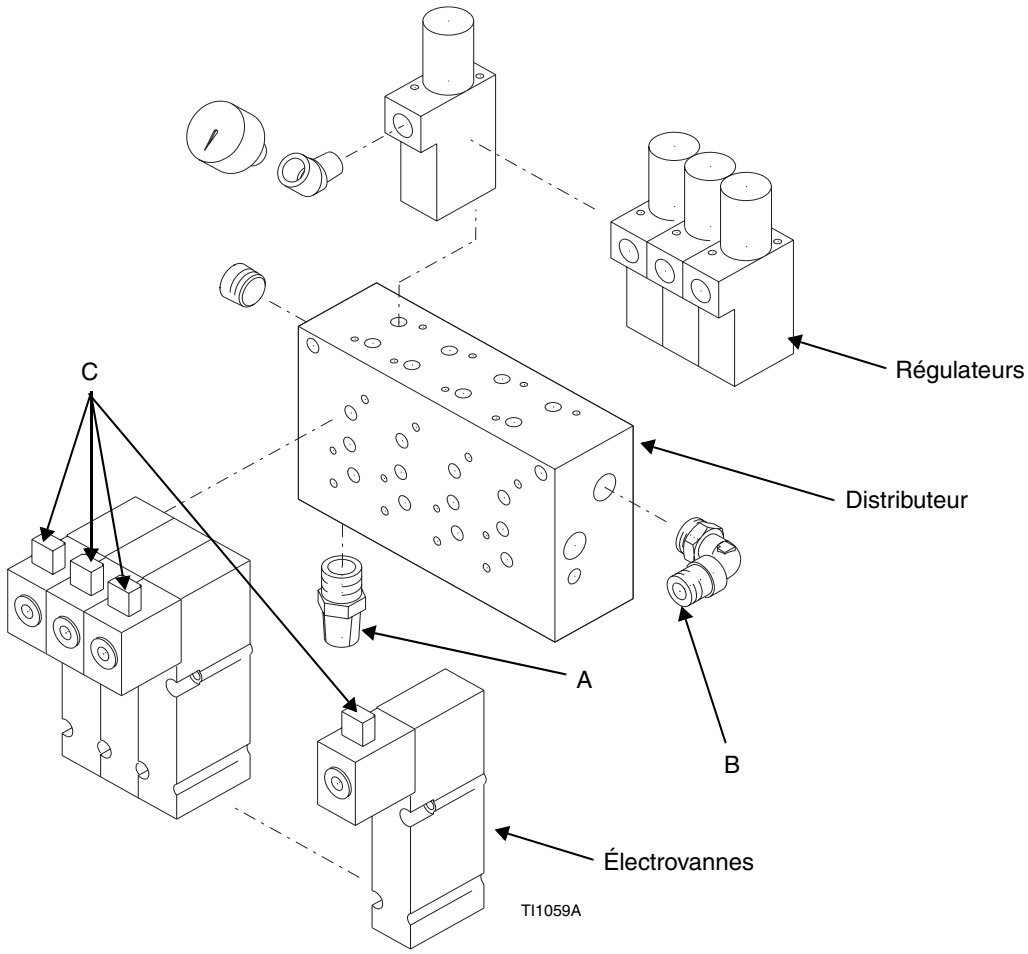
Remplacement de la batterie d'électrovannes pour commandes de vannes

1. *Mettre l'interrupteur marche-arrêt du ProBatch sur arrêt.*
2. Démonter le panneau d'accès supérieur.
3. Enlever les deux vis maintenant la batterie d'électrovannes à l'arrière du capotage de ProBatch et les positionner pour l'arrêt suivant.
4. Débrancher les tuyauteries d'arrivée d'air (A) et de sortie d'air (B) des électrovannes.
5. Débrancher les connecteurs din (C) des électrovannes.
6. Démonter la batterie d'électrovannes (D).
7. Remonter la nouvelle batterie d'électrovannes dans l'ordre inverse de démontage.



Remplacement de la batterie d'électrovannes pour régulation de pression

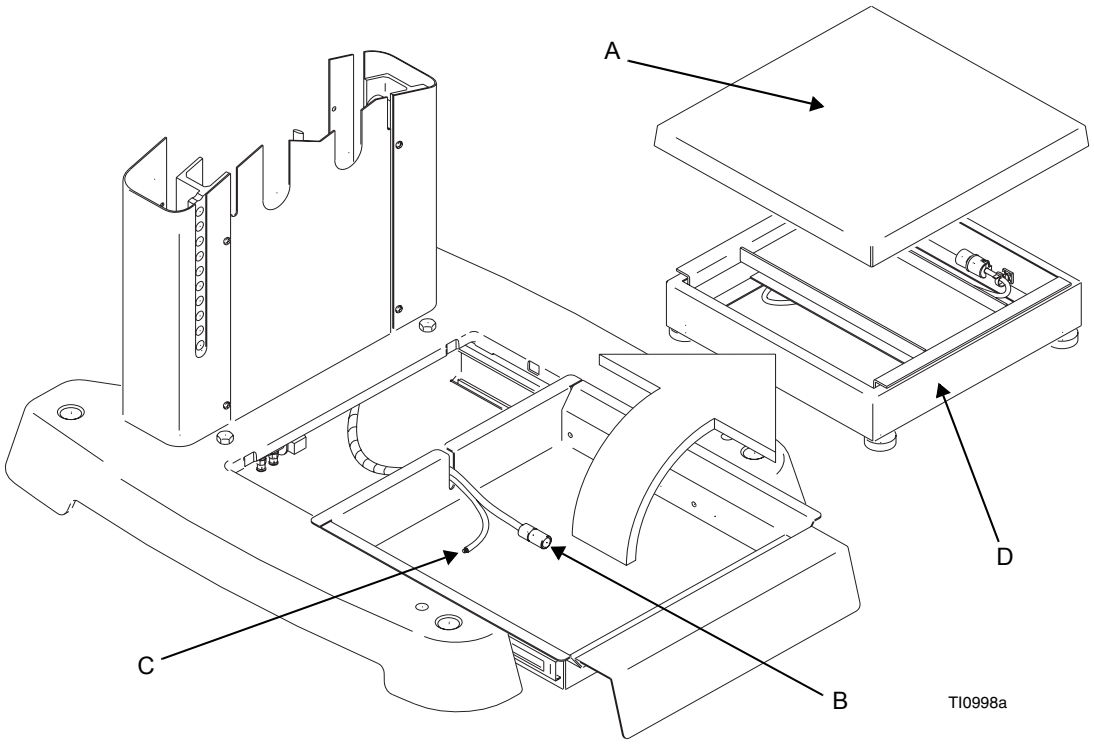
1. *Mettre l'interrupteur marche-arrêt de ProBatch sur arrêt.*
2. Démonter le panneau d'accès supérieur.
3. Enlever les deux vis maintenant la batterie d'électrovannes à l'arrière du capotage de ProBatch.
4. Débrancher les tuyauteries d'arrivée d'air et de sortie d'air des électrovannes.
5. Débrancher les connecteurs din des électrovannes.
6. Démonter la batterie d'électrovannes.
7. Remonter la nouvelle batterie d'électrovannes dans l'ordre inverse de démontage.



Remplacement de la balance

1. *Mettre l'interrupteur marche-arrêt de ProBatch sur arrêt.*
2. Extraire le plateau de la balance et enlever le dessus (A).
3. Débrancher le câble de la balance (B) et le fil de terre (C).
4. Remplacer la balance.
5. Remonter la nouvelle balance dans l'ordre inverse de démontage

REMARQUE : Caler la balance (page 18) et la réétalonner (page 29) avant utilisation.



Démontage et remontage du boîtier de commande

Porter un bracelet de mise à la terre lors du remplacement des cartes de l'automate pour éviter de provoquer un court-circuit.

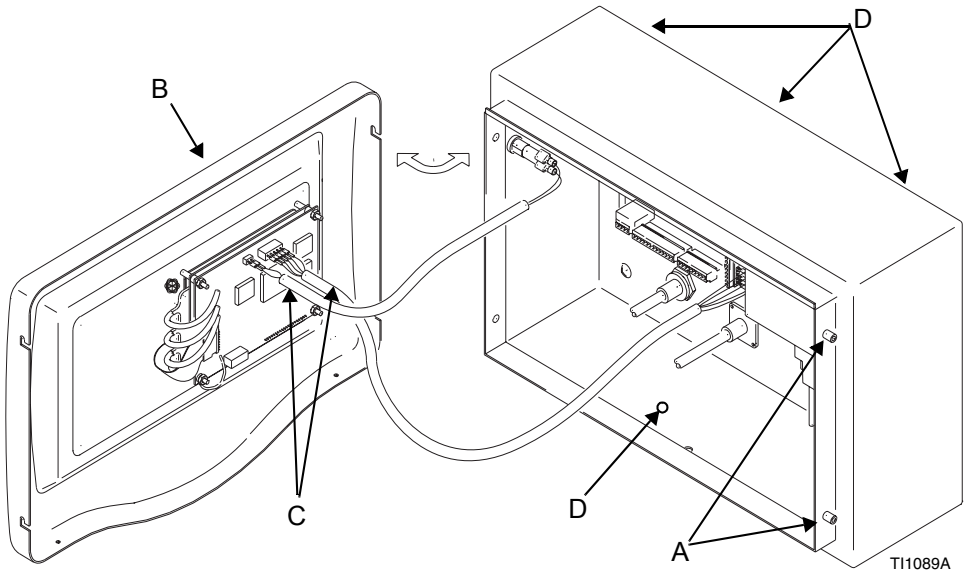
REMARQUE : Consulter périodiquement votre distributeur Graco pour savoir si de nouvelles mises à jour des cartes à circuits imprimés ou logiciels sont disponibles.

Démontage du boîtier de commande :

1. *Mettre l'interrupteur marche-arrêt du ProBatch sur arrêt.*
2. Enlever le capot :
   a. Desserrer les quatre vis et enlever délicatement le capot (B) du boîtier de commande.
   b. Débrancher les connecteurs de câble de la carte d'affichage (C).
3. Démontage du boîtier de commande :
   a. Retirer les quatre vis et démonter le boîtier de commande (D).
   b. Débrancher les trois câbles et le fil de terre (voir les connecteurs, page 51).

Remontage du boîtier de commande :

3. Brancher les trois câbles et le fil de terre.
4. Placer le boîtier de commande sur le dessus du distributeur et le fixer à l'aide des quatre vis.
5. Brancher les deux connecteurs et monter le capot du boîtier de commande, puis serrer les quatre vis.



Remarques

Remplacement de la carte d'affichage

1. *Mettre l'interrupteur marche-arrêt du ProBatch sur arrêt.*
2. Enlever le capot du boîtier de commande (A) comme spécifié à la page 68.
3. Débrancher le câble-ruban (B) de la carte en le faisant coulisser hors du connecteur. Noter la position du câble sur le connecteur. La flèche indique la broche #1, rebrancher en enfonçant la broche #1.
4. Ôter les quatre écrous (C) de la carte.
5. Débrancher le fil de terre.
6. Débrancher les trois connecteurs de fibre optique (E) des diodes, puis démonter la carte d'affichage (D).
7. Remonter les pièces dans l'ordre inverse de démontage.

REMARQUE : Se servir d'un extracteur de puce pour extraire la puce de la carte d'affichage lors du changement.

REMARQUE : Les entretoises doivent être correctement positionnées pour protéger l'afficheur et la carte.

Remplacement de l'afficheur

1. Effectuer les opérations 1 à 6 de la procédure de changement de la carte d'affichage.
2. Démontage de l'afficheur (F).
3. Remonter les pièces dans l'ordre inverse de démontage.

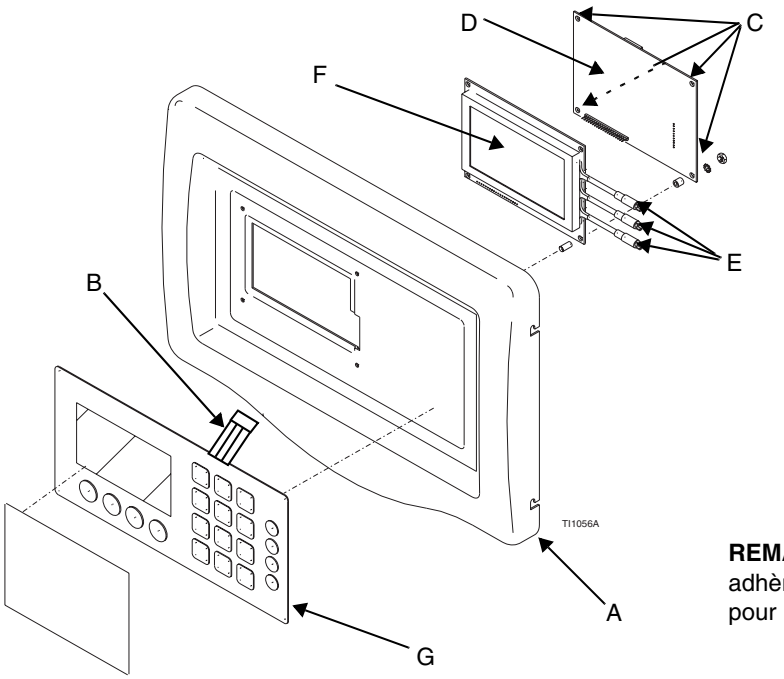
REMARQUE : Les entretoises doivent être correctement positionnées pour protéger l'afficheur et la carte.

Remplacement de la feuille plastique

1. Effectuer les opérations 1 à 6 de la procédure de changement de la carte d'affichage.
2. Démontage de l'afficheur (F).
3. Arracher la feuille plastique (G) du capot du boîtier de commande.
4. Enlever le film adhésif à l'arrière de la nouvelle feuille plastique. Bien ajuster la feuille en face de la partie en retrait du panneau et la mettre en place en appuyant.
5. Remonter les pièces dans l'ordre inverse de démontage.

REMARQUE : Les entretoises doivent être correctement positionnées pour protéger l'afficheur et la carte.

.



REMARQUE : Le clavier tactile (G) adhère au capot et il faut l'arracher pour le remplacer.

Remplacement de la carte principale

1. *Mettre l'interrupteur marche-arrêt (A) du ProBatch sur arrêt.*
2. Enlever le capot du boîtier de commande (B) comme spécifié à la page 68.
3. Débrancher tous les connecteurs (D) de la carte principale.
4. Pour démonter la carte principale, pincer les clips et extraire la carte du rail din.
5. Remonter les pièces dans l'ordre inverse du démontage.

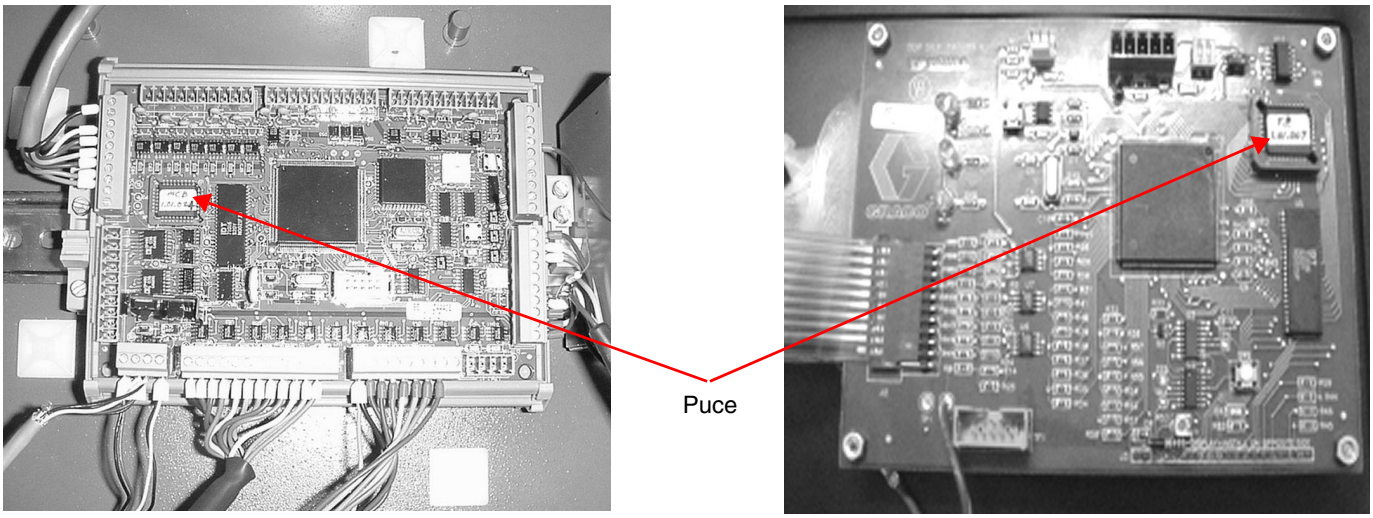
Remplacement du plateau de balance et de la boîte de raccordement

1. *Mettre l'interrupteur marche-arrêt (A) du ProBatch sur arrêt.*
2. Enlever le capot du boîtier de commande (B) comme spécifié à la page 68.
3. Débrancher tous les connecteurs (C) de la boîte de raccordement de la balance.
4. Enlever le fil de terre (E).
5. Rabattre la patte orange à l'aide d'un tournevis et sortir la boîte de raccordement de la balance du rail din.
6. Remonter les pièces dans l'ordre inverse du démontage.

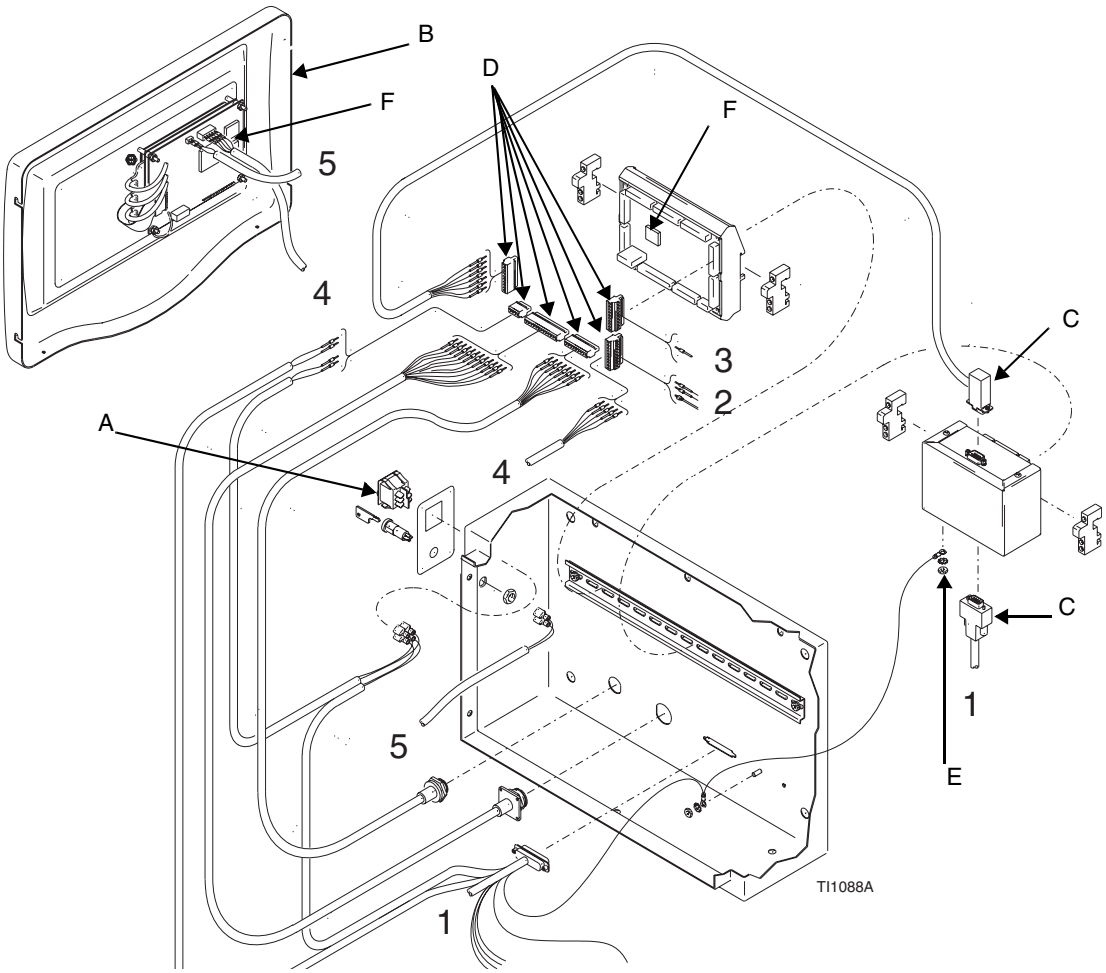
Remplacement de la puce de la carte principale et de la carte d'affichage

1. Localiser la puce (pour les photos de la carte principale et de la carte d'affichage, voir page 73).
2. Se servir d'un extracteur de puce pour extraire la puce (F).
3. Mettre la puce sur le support et l'enfoncer. Le bord supérieur de la puce doit être de niveau avec le haut du support si elle est mise en place correctement.

   REMARQUE : Lors du changement de puce, à noter qu'il y a trois arêtes vives et une arête chanfreinée. Au moment d'insérer la puce de rechange, veiller à ce que l'arête chanfreinée de la puce soit du même côté que l'arête chanfreinée du support. Un mauvais montage peut endommager la puce ou la carte.



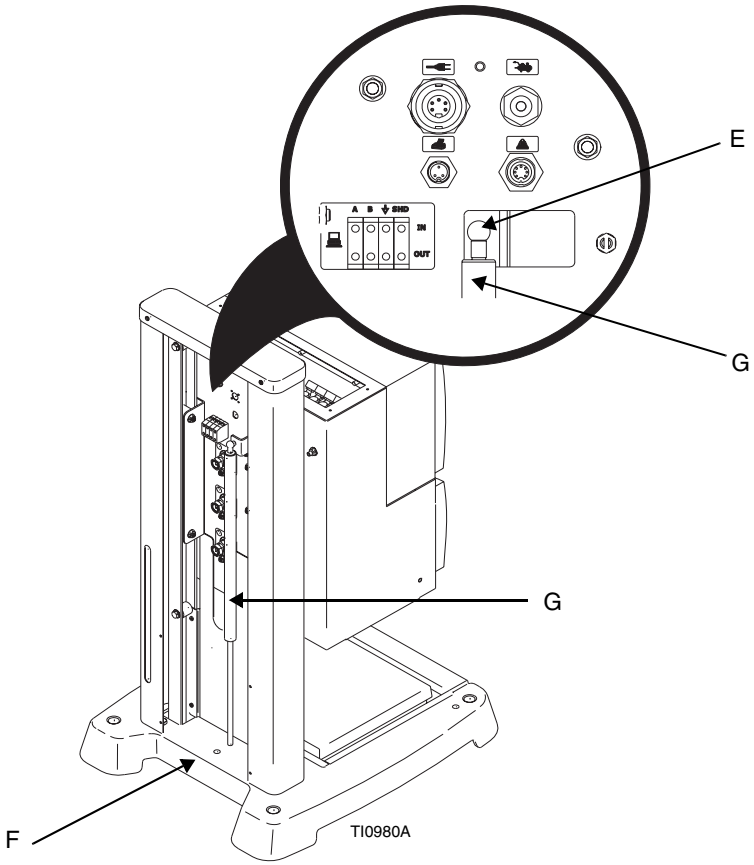
Carte principale **Carte d'affichage**

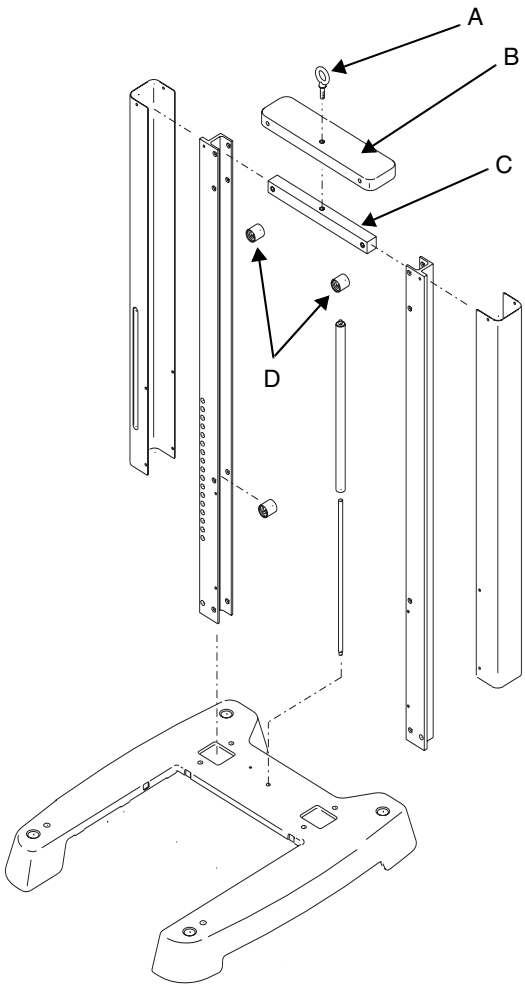


Remplacement de ressort à gaz

Le ressort à gaz fait monter et descendre l'automate et le distributeur. Les butées empêchent l'ensemble de dépasser un certain seuil. Si l'on démonte le ressort à gaz, rien de maintient plus l'ensemble en position. Pour éviter que l'ensemble ne vous pince ou écrase la main, il faut qu'une seconde personne maintienne l'automate et le distributeur en place pendant que vous remplacez le ressort.

1. Enlever l'anneau de levage (A) et la barrette métallique supérieure (B).
2. Enlever la traverse en aluminium (C) et les deux butées de caoutchouc supérieures (D).
3. Dégager le déclencheur et bloquer en position déverrouillée à l'aide d'une attache plastique (voir page 12).
4. Soulever la partie produit du ProBatch aussi haut que le ressort le permet.
5. Caler la partie produit à cette hauteur pour être certain qu'elle ne retombera pas.
6. Défaire l'ensemble bille/support (E) en haut du ressort à gaz (G) et dévisser le ressort et le sortir de l'embase (F).
7. Remonter dans l'ordre inverse en faisant bien attention à ce que les profilés d'aluminium demeurent parallèles au moment du serrage de la traverse.




A
B
C
D

Guide de dépannage

Problème	Cause	Solution
Alarme programme non valable	Un programme qui n'existe pas a été sélectionné ou toutes les informations de configuration nécessaires à ce programme n'ont pas été entrées.	Voir page 34.
Alarme balance non étalonnée	La balance n'a pas été étalonnée après la remise en place de la balance ou de la carte de la balance.	Étalonner la balance (page 34).
Alarme débit	L'affichage de pesée n'apparaît pas dans les 10 secondes suivant le début de la distribution.	Contrôler comme suit : • Le plateau de la balance est complètement enfoncé. • La communication balance (voir ci-dessous). • L'étalonnage balance. • L'arrivée d'air est ouverte. • Le réservoir d'alimentation produit n'est pas vide ou défectueux. • La tuyauterie produit n'est pas bouchée. • Les électrovannes sont alimentées en air et fonctionnent. • Les régulateurs d'air fonctionnent. • Les vannes de distribution fonctionnent. Intervention si nécessaire. Étalonner la balance.
Alarme hors tolérance	La distribution s'effectue en dehors des limites de tolérance définies pour le produit. Contrôler la colonne de déviation sur l'écran des derniers totaux. Voir page 34.	Régler la vanne produit et/ou la pression d'air à la pression minimum.
Alarme poids insuffisant	Au cours d'une distribution, l'affichage de la balance chute de plus de 20 grammes par rapport à l'affichage du début de la distribution. Cela peut être dû au fait d'avoir soulevé le récipient pendant la distribution ou à une fuite du récipient.	• Replacer le récipient sur la balance. • Remplacer le récipient s'il fuit. Pour éviter que la charge ne soit incorrecte, l'annuler et la recommencer.
Alarme balance instable	Le poids de la balance varie d'une valeur supérieure au facteur de stabilité programmé pendant plus de 10 secondes.	• Vérifier si le plateau de la balance est bien de niveau. • Réétalonner la balance. • Augmenter le facteur de stabilité.
Alarme mémoire défaillante	• Sur une unité neuve, il faut peut-être programmer celle-ci. • Sur une unité en fonctionnement, la mémoire est peut-être défaillante.	• Valeur de configuration programme. • Remplacer la mémoire flash.

Problème	Cause	Solution
Alarme communication balance	• Le câble de la balance est défectueux ou incorrectement branché entre la balance et la carte principale. • La carte de balance est défectueuse.	• Remplacer ou rebrancher les câbles (page 11). • Remplacer la carte de la balance (page 72).
Alarme balance débranchée	• Le capteur de pesée est endommagé ou débranché.	• Remplacer ou rebrancher le capteur de pesée.
Alarme poids erroné	• Le poids total de charge demandé dépassait 22,7 kg. L'alarme concernera le numéro de programme de la distribution ayant déclenché l'alarme. • Si le numéro de programme est "0", l'alarme a été déclenchée parce que le poids du récipient sur la balance était inférieur à 20 g au début de la distribution.	• Demander une plus petite charge. Diviser les charges importantes en charges plus petites. • S'assurer qu'il y a bien un récipient sur la balance avant de lancer la distribution.
Alarme balance défectueuse	• La carte de balance analogique/ numérique est demandée pour réaliser une conversion, mais le temps imparti est dépassé. • La commande transmise par la carte principale à circuits imprimés n'est pas reconnue. • L'ordre de réinitialisation de la carte de la balance n'est pas exécuté. • Il y a un enclenchement intempestif de l'alimentation électrique de la carte de la balance.	
Impossibilité de communiquer avec ProBatch via le port RS485	• Le câble de communication est défectueux. • Le câble de communication est mal branché, peut-être câblé à l'envers. • Le numéro de station n'est pas défini.	• Remplacer le câble. • Contrôler le branchement, interchanger A et B si nécessaire. Voir le guide de montage AMR 306219 pour plus de détails. • Attribuer un numéro à la station sur l'écran de configuration système.
Le produit gicle de la vanne de distribution	• Il y a une trop grande réduction dans la vanne. • La pression produit est trop élevée.	• Augmenter la course du pointeau. • Régler la pression à un niveau plus bas. • Réduire le réglage du régulateur de pression d'air de l'électrovanne #1. • Réduire la pression d'alimentation du pot sous pression à un niveau inférieur au réglage au réglage du régulateur de pression d'air.

Problème	Cause	Solution
La distribution de produit est trop lente	• La vanne produit est trop petite.	• Utiliser une vanne de 6,35 mm. • Augmenter la course de pointeau de la vanne.
	• La pression de produit est trop basse.	• Augmenter la pression maximum de la vanne. • Augmenter la pression d'alimentation.
Pas d'affichage	• Il n'y a pas de courant.	• S'assurer d'avoir branché le bloc d'alimentation. • Vérifier si le bouton marche-arrêt est sur marche. • Contrôler le branchement à l'arrière de l'afficheur.
Pas de débit	• La pompe d'alimentation n'est pas en marche.	• Mettre la pompe d'alimentation en marche. • Ouvrir la vanne d'alimentation.
	• Il n'y a pas de pression d'air vers ProBatch.	• Ouvrir la vanne d'alimentation d'air.
	• Le réglage de pression produit est trop bas.	• Augmenter le niveau de réglage de la pression produit
	• Le réglage de vanne n'est pas ouvert.	• Augmenter le réglage de la vanne.
	• La robinetterie est bouchée.	• Nettoyer les flexibles et vannes des régulateurs.

Schéma de câblage du boîtier de commande				
Faisceau	**Branchement (connecteur-broche)**		**Couleur**	**Fonction**
197577 (Module balance vers carte principale)	J8-1	J3-8	Noir	SPI_Cs2
	J8-3	J3-6	Blanc	Mise à la terre
	J8-4	J3-5	Rouge	VCC
	J8-5	J3-3	Vert	SPI_MOSI
	J8-6	J3-4	Marron	SPI_MISO
	J8-7	J3-2	Bleu	SPI_CLK
	J8-8	J3-1	Orange	+15V
197579 (Carte principale vers platine 8 broches des électrovannes)	J5-1	P4-1	Noir	Mise à la terre
	J5-2	P4-2	Marron	DIG_OUT_6
	J5-3	P4-3	Rouge	Mise à la terre
	J5-4	P4-4	Orange	DIG_OUT_7
	J5-5	P4-5	Jaune	Mise à la terre
	J5-6	P4-6	Vert	DIG_OUT_8
	J5-7	P4-7	Bleu	Mise à la terre
	J5-8	P4-8	Violet	DIG_OUT_9
197580 (Carte principale vers platine 18 broches des électrovannes)	J6-1	P5-1	Noir	Mise à la terre
	J6-2	P5-2	Marron	DIG_OUT_0
	J6-3	P5-3	Rouge	Mise à la terre
	J6-4	P5-4	Orange	DIG_OUT_1
	J6-5	P5-5	Jaune	Mise à la terre
	J6-6	P5-6	Vert	DIG_OUT_2
	J6-7	P5-7	Bleu	Mise à la terre
	J6-8	P5-8	Violet	DIG_OUT_3
	J6-9	P5-9	Gris	Mise à la terre
	J6-10	P5-10	Blanc	DIG_OUT_4
	J6-11	P5-11	Havane	Mise à la terre
	J6-12	P5-12	Rose	DIG_OUT_5

Schéma de câblage du boîtier de commande				
Faisceau	**Branchement (connecteur-broche)**		**Couleur**	**Fonction**
197581 (Faisceau commande principale)	P6-1	J1-4	Rouge	Module de balance
	P6-2	J1-5	Blanc	Module de balance
	P6-3	F1 (J3-8)	Blanc	MODBUSB
	P6-4	F2 (J3-9)	Rouge	MODBUSA
	P6-5	F3 (J2-6)	Noir	Mise à la terre
	P6-6	J2-7	Marron	Imprimante
	P6-8	F3 (J2-6)	Violet	Mise à la terre
	P6-11	2	Blanc/noir	Alimentation électrique (carte & entrée)
	P6-13	1	Rouge/noir	Alimentation électrique (sortie seulement)
	P6-14	J1-6	Vert	Module de balance
	P6-15	J1-7	Noir	Module de balance
	P6-16	J1-1	Bleu	Module de balance
	P6-17	J1-2	Orange	Module de balance
	P6-18	J1-3	Purge	Module de balance
	P6-19	Cosse à anneau	Blindage int.	Mise à la terre
	P6-23	J7-2	blanc/noir	Terre (carte & entrée)
	P6-25	J7-3	Rouge/noir	Terre (sortie seulement)
	1B	J7-4	Rouge/noir	Alimentation électrique (sortie seulement)
	2B	J7-1	Blanc/noir	Alimentation électrique (carte & entrée)
197827 (Carte principale vers panneau avant)	J3-1	J4-1	Marron	RS485_B
	J3-2	J4-2	Blanc	RS485_A
	J3-3	J4-5	Noir	Mise à la terre
	J3-5	J4-3	Vert	DSRI
	J3-10	J4-4	Rouge	VCC
197835 (Panneau avant vers sélecteur à clé)	J1-1	SW1	Noir	Sélecteur à clé
	J1-2	SW2	Rouge	Sélecteur à clé

Schéma de câblage partie produit				
Faisceau	**Branchement (connecteur-broche)**		**Couleur**	**Fonction**
197529 (18 broches vers électrovannes)	P2-1	P3 - (-)	Noir	Électrovanne 1
	P2-2	P3 - (+)	Rouge	Électrovanne 1
	P2-3	P4 - (-)	Noir	Électrovanne 2
	P2-4	P4 - (+)	Rouge	Électrovanne 2
	P2-5	P5 - (-)	Noir	Électrovanne 3
	P2-6	P5 - (+)	Rouge	Électrovanne 3
	P2-7	P6 - (-)	Noir	Électrovanne 4
	P2-8	P6 - (+)	Rouge	Électrovanne 4
	P2-9	P7 - (-)	Noir	Électrovanne 5
	P2-10	P7 - (+)	Rouge	Électrovanne 5
	P2-11	P8 - (-)	Noir	Électrovanne 6
	P2-12	P8 - (+)	Rouge	Électrovanne 6
197530 (8 broches vers électrovannes)	P1-1	P9 - (-)	Noir	Électrovanne 1
	P1-2	P9 - (+)	Rouge	Électrovanne 1
	P1-3	P10 - (-)	Noir	Électrovanne 2
	P1-4	P10 - (+)	Rouge	Électrovanne 2
	P1-5	P11 - (-)	Noir	Électrovanne 3
	P1-6	P11 - (+)	Rouge	Électrovanne 3
	P1-7	P12 - (-)	Rouge	Électrovanne 4
	P1-8	P12 - (+)	Blanc	Électrovanne 4

Schéma de câblage partie produit				
Faisceau	**Branchement (connecteur-broche)**		**Couleur**	**Fonction**
197565 (platine vers platine)	P3-1	SCL-4	Rouge	Balance
	P3-2	SCL-5	Blanc	Balance
	P3-3	MODBUS-A	Déboucher	MODBUS A
	P3-4	MODBUS-**B**	Rouge	MODBUS B
	P3-5	MODBUS-GND	Noir	Mise à la terre
	P3-6	PTR-2	Déboucher	Imprimante
	P3-8	PTR-1	Noir	Imprimante
	P3-11	PWR-5	Bleu	Alimentation électrique
	P3-13	PWR-3	Noir	Alimentation électrique
	P3-14	SCL-6	Vert	Balance
	P3-15	SCL-7	Noir	Balance
	P3-16	SCL-1	Bleu	Balance
	P3-17	SCL-2	Orange	Balance
	P3-18	SCL-3	Blindage décharge	Balance
	P3-23	PWR-4	Blanc	Alimentation électrique
	P3-25	PWR-2	Rouge	Alimentation électrique
	Cosse à anneau	PWR-1	Blindage	Mise à la terre
	Cosse à anneau	PTR-3	Vert	Mise à la terre
	Cosse à anneau	MODBUS-SHD	Vert	Mise à la terre

Schéma de câblage balance/alim. électr.				
Faisceau	**Branchement (connecteur-broche)**		**Couleur**	**Fonction**
198329 (Platine vers balance)	1	1	Bleu	VREF +
	2	2	Marron	VREF -
	3	3	Jaune	Garde/A)
	4	4	Rouge	AINI +
	5	5	Blanc	AINI -
	6	6	Vert	+5V analogique
	7	7	Noir	Terre analogique
197347 (Platine vers alim. électr.)	1	1	Nu	Blindage/décharge
	2	2	Rouge	Tension +
	3	3	Noir	Tension -
	4	4	Blanc	CAN_H
	5	5	Bleu	CAN_L

Caractéristiques techniques

Spécification électrique

Électrique	85–250 V CA, 0,25 A maximum, 50 ou 60 Hz
Pneumatique (panneau produit seulement)	0,59–0,9 MPa (5,9–9 bars) à 1/4 cfm maximum (filtré à 10 microns [400 mesh])

Spécification produit

Nombre de produits	
Distribution automatique	6 maximum
Distribution manuelle	93 maximum
Densité spécifique	0,5–2,0
Viscosité	0,5–2000 cps

Plages de distribution

Poids	
Minimum	0,1 litre, 0,1 kg
Maximum	20 litres, 22,5 kg
Tolérance	Jusqu'à +/- 1% (voir tableau, page 42)
Débits	0,250–8 litres par minute

Balance

Résolution	+/-1 gramme
Capacité	22,5 kg
Taille	30,5 cm x 30,5 cm

Taille des récipients

Hauteur maximum	38,6 cm
Diamètre maximum	30,5 cm
Diamètre minimum	6,35 cm pour distribution multivannes
Poids maximum	9 kg

Programmes

Quantité	250 maximum
Proportions	1–250 parts
Temps de pause	1–250 minutes

Système

Poids	57 kg
Hauteur (complètement relevé)	113 cm
Largeur	56 cm
Profondeur	66 cm

Pression de service produit maximum

17,2 bar

Branchement

Produit	3/8 npsm(f)
Pneumatique	1/4 npt
Vannes produit	
Appareil à 3 vannes	(#1) 3 mm, (#2, #3) 6,35 mm

Caractéristiques techniques

Appareil à 6 vannes	(#1, #6) 3 mm, (#2, #3, #4, #5) 6,35 mm
Bruit	Moins de 70 dBA
Pièces en contact avec le produit	
Régulateur produit	Carbure de tungstène, résines d'acétal, PTFE, acier inox série 304 & 316
Flexible	PTFE
Vannes produit	
Vannes standard (à la fois 3 mm et 6,35 mm)	Acier inox 316 et 400, chrome, nylon, UHMWPE
Vanne résistante à la corrosion (6,35 mm seulement)	Inox.17,4 ph, inox 316, nylon, UHMWPE

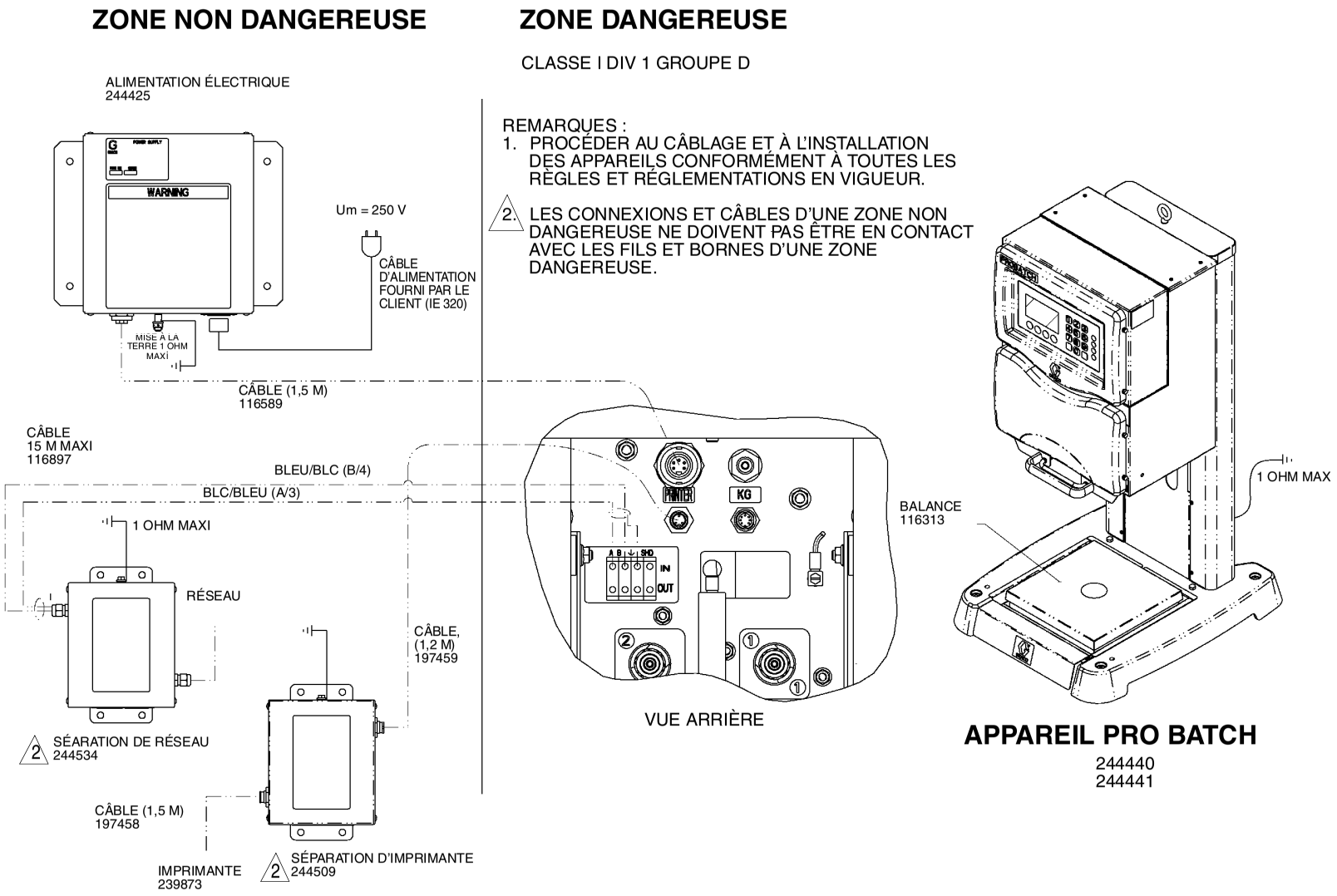


Schéma de commande – 233607

Remarques

Garantie Graco standard

Graco garantit que tout le matériel fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matière et de fabrication à la date de la vente par un distributeur Graco agréé à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, accrue ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de vente, toute pièce du matériel jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et en cela la responsabilité de Graco ne saurait être engagée, l'usure normale ou tout dysfonctionnement, dommage ou usure dus à un défaut d'installation, une mauvaise application, l'abrasion, la corrosion, un entretien inadéquat ou mauvais, une négligence, un accident, un bricolage ou le remplacement de pièces par des pièces d'une origine autre que Graco. Graco ne saurait être tenu pour responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité du matériel de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.
Cette garantie s'applique à condition que le matériel objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur Graco agréé pour vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. Le matériel sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen du matériel ne révèle aucun défaut de matière ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main d'œuvre et du transport.
CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE QUI REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour tout défaut relevant de la garantie sont tels que déjà définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs que manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action au titre de la garantie doit intervenir dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

Graco ne garantit pas et refuse toute garantie relative à la qualité marchande et à une finalité particulière en rapport avec les accessoires, équipements, matériaux ou composants vendus mais non fabriqués par Graco. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

Graco ne sera en aucun cas tenu pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco du matériel identifié dans la présente notice ou bien de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation de tout autre matériel ou marchandise vendus en l'occurrence, quelle que soit la cause : non-respect du contrat, défaut relevant de la garantie, négligence de la part de Graco ou autre.

À L'ATTENTION DES CLIENTS CANADIENS DE GRACO
The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document ainsi que de tous les documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées, sera en anglais.

Toutes les données écrites et visuelles contenues dans ce document reflètent les dernières informations sur le produit disponibles au moment de la publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment et sans préavis.

Bureaux des ventes : Minneapolis, Detroit
Bureaux à l'étranger : Belgique, Corée, Hong Kong, Japon

GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel. : 32 89 770 700 - Fax : 32 89 770 777
IMPRIMÉ EN BELGIQUE 309300 06/03